

北海道神経難病研究センター機関誌

FIND

第2号

平成27年10月



一般財団法人
北海道神経難病研究センター

目 次

1. 機関紙 FIND 第2号刊行にあたって	1
2. 北海道神経難病研究センター概況	2
3. 論文	5
1) 脊髄小脳変性症における側方へ荷重異動した座位重心動揺について (第49回日本理学療法学会) 坂野康介	7
2) パーキンソン病患者の主介護者における介護負担感について (第8回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres)	11
畑中茉紀	
3) 神経難病患者におけるニーズ調査について (第35回札幌市病院学会)	16
辻 麻衣	
4) パーキンソン病患者の起立性低血圧に対し、足関節底屈運動が与える効果 (第35回札幌市病院学会)	20
鳥羽悠斗	
5) パーキンソン病の高次脳機能評価に関する文献レビュー	23
高橋美博	
6) 頰椎装具(カラー)がガム咀嚼時の顎関節運動と筋活動に与える影響 (第5回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会)	26
徳永典子	
7) パーキンソン病患者のMDVPによる母音持続発声の音響分析 (第8回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres)	31
藤田賢一	
8) 口腔ケアの看護手順導入による口腔環境の変化と看護師の意識の変化 (第35回札幌市病院学会)	35
関谷美穂	
9) 二交代制勤務導入による職務満足度の変化	40
下川満智子	
10) 同時期に片側上半身の筋萎縮を呈したマシャド・ジョセフ病 - 双生児の兄弟例 -	43
武井麻子	
11) 脊髄小脳変性症の緩和ケアとリハビリテーション (Journal of Clinical Rehabilitation, 23:547-554,2014)	48
武井麻子	

12) 皮質基底核症候群により多様な書字障害を呈した進行性非流暢性失語の1例……56 (高次脳機能研究, 第34巻第2号, 242-251, 2014) 田村 至	
4. 抄録……67	
1) 北海道における神経難病リハビリテーションネットワーク構築の試み……69 (第35回札幌市病院学会) 中城雄一	
2) 北海道における神経難病リハビリテーションネットワーク構築の試み……71 (第2回日本難病医療ネットワーク学会) 中城雄一	
3) 脊髄小脳変性症における側方へ荷重異動した座位重心動揺について……74 (第49回日本理学療法士学会) 坂野康介	
4) パーキンソン病患者の主介護者における介護負担感について……77 (第8回パーキンソン病・運動障害疾患コンGRESS) 畑中茉紀	
5) パーキンソン病患者の主介護者における介護負担感について……79 (第23回全国難病研究センター研究会) 畑中茉紀	
6) 神経難病患者の疾患別におけるニーズ調査について……82 (第35回札幌市病院学会) 辻 麻衣	
7) パーキンソン病患者の起立性低血圧に対し足関節底屈運動が与える効果……84 (第35回札幌市病院学会) 鳥羽悠斗	
8) 後進歩行がPD患者の歩容に与える短期効果について……86 (第35回札幌市病院学会) 小林阿佑美	
9) 職務分析と神経心理学検査～電話取次ぎ訓練への応用～……88 (第38回日本高次脳機能障害学会) 桑原拓己	
10) 脊髄小脳変性症の書字練習におけるぬりえの効果について……90 (第45回北海道作業療法士学会) 小室祐子	
11) パーキンソン病患者の箸操作改善に介入した一例……93 (第35回札幌市病院学会) 本間冬真	

12) 車での外出をきっかけに目標が拡大した多系統萎縮症の一症例……………95 (第45回北海道作業療法士学術集会) 新藤和季	
13) パーキンソン病患者における母音持続発声の音響分析……………98 (第8回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres)	
藤田賢一	
14) パーキンソン病患者の発話速度における聴覚印象と音響学的評価……………100 (第2回日本ディサースリア学術集会) 尾野美奈	
15) 神経難病患者のレスパイト入院について……………102 (第35回札幌市病院学会) 赤澤千佳子	
16) 高次脳機能障害と模倣性連合運動を呈したSCA2の1例……………104 (第95回日本神経学会北海道地方会) 武井麻子	
17) 著明な着衣失行を呈したMM2皮質型孤発性クロイツフェルト・ヤコブ病(CJD) の1例……………106 (第95回日本神経学会北海道地方会) 濱田晋輔	
18) Rotigotine 使用により著明な症状改善を認めた Dopamine agonist withdrawal syndrome (DAWS) の1例……………107 (第8回パーキンソン病・運動障害疾患コンgres) 濱田晋輔	
19) 一側下肢筋萎縮を伴う圧迫性筋痙攣の1例……………108 (第32回日本神経治療学会総会) 濱田晋輔	
22) Sialylated IgG-Fc: A Novel Biomarker of CIDP……………109 (第56回日本神経学会学術大会) 濱田晋輔	
21) 芍薬甘草湯により喉頭痙攣が軽減した球脊髄性筋萎縮症の65歳男性例……………110 (第96回日本神経学会北海道地方会) 野中道夫	
20) SCA17 low penetrance allele を伴う皮質性小脳萎縮症の1例……………111 (第96回日本神経学会北海道地方会) 濱田晋輔	
5. 編集後記……………112	

機関誌「FIND」第2号刊行にあたって

北海道神経難病研究センターは、平成23年7月に神経難病に関する病態解明および学術的治療研究、看護をはじめとしたコメディカルによる多角的臨床研究、神経難病患者を中心とした医療環境に対する調査・研究を行い、これら神経難病に対する総合的かつ包括的な研究を推進し、北海道における神経難病医療と環境の発展を図ることを目的に設立されました。

北海道神経難病研究センターでは、平成23年度活動報告に引き続き、同平成24年度、平成25年度活動報告を刊行し、平成26年9月に北海道神経難病研究センターの機関誌「FIND」第1号を刊行致しました。「FIND」には、本研究センターの英語表記”The Hokkaido Foundation for Intractable Neurological Disease”（Hokkaido FIND）の構成要素であり、治療、協力、信頼、絆、などを「Find（見つけ出す、気づき）」するという思いが込められております。

今回、「FIND」第2号刊行にあたり、「FIND」第1号の発刊から1年間という、極めて短期間であり、第2号を発刊できるかと危惧致しましたが、「FIND」第2号には12編の研究論文とこの1年間に学会発表された抄録22編を掲載することができ、本研究センター研究員の「Find（見つけ出す、気づき）」するという、厚い思いが伝わってきます。

われわれは、神経難病患者の医療に係る皆様の力を集結し、新しい神経難病医療社会の構築をめざし真摯に研究に邁進したいと考えております。

これまでの多方面の方々よりのご支援下さりましたことを深謝申し上げますとともに、今後とも引き続き、ご支援下さりますよう、お願い申し上げます。

平成 27 年 10 月

専務理事・センター長 森若文雄
代表理事 濱田晋輔

北海道神経難病研究センター 概況



- (1) 設置：平成 23 年 7 月 7 日
- (2) 所在地：〒063-0802 札幌市西区二十四軒 2 条 2 丁目 4 番 30 号
- (3) 組織：北海道神経難病研究センター
同
同
最高顧問：田代邦雄
センター長・専務理事：森若文雄
代表理事：濱田晋輔

研究部門（主任研究者）：

- 1) 神経難病臨床研究部門（武井麻子、相馬広幸）
- 2) 神経難病リハビリテーション部門（中城雄一）
- 3) 神経難病看護・ケア部門（佐藤美和、下川満智子、佐々木暁子、清水恵美子、三谷理子）
- 4) 神経難病関連（検査、薬剤、栄養）部門（杉山和美、北條真之、石井いつみ）
- 5) 神経難病在宅医療・地域医療部門（本間早苗、濱田啓子）
- 6) 神経難病医療相談・福祉支援部門（黒田 清）

(4) 事業

- 1) 神経難病医療に関する臨床医学的調査・研究
- 2) 神経難病に関するリハビリテーション研究
- 3) 神経難病に関する看護調査・研究
- 4) 神経難病医療とその関連諸部門の学際的調査・研究

- 5) 神経難病に関する地域・在宅医療調査・研究
- 6) 神経難病医療に関する患者を中心とした環境調査・研究
- 7) 第1号から第6号まで掲げる調査・研究に対する研究助成
- 8) 北海道における神経難病医療に関する諸交流の推進
- 9) 神経難病医療に関する研究者の育成
- 10) 神経難病医療に関する諸成果の刊行
- 11) 神経難病医療に関する研修会・講演会・シンポジウム等の開催
- 12) 神経難病医療調査・研究に関する文献等の収集及び閲覧
- 13) 北海道における神経難病医療調査・研究の受託
- 14) その他この法人の目的を達成するために必要な事業

論 文

脊髄小脳変性症における側方へ荷重移動した座位重心動揺について

坂野康介, 神原美里, 重岡千夏, 中城雄一, 武井麻子, 森若文雄

要 約 : 座位は基本的な抗重力姿勢であり, 治療場面においても, 歩行への導入や日常生活動作向上に重要な要素と捉えられている. 座位側方安定性に関する報告は少なく, 特に脊髄小脳変性症 (Spinocerebellar Degeneration : 以下 SCD) を対象とした研究はほとんど見当たらないのが現状である. 失調性歩行を呈する SCD においては, 「動揺」が主要な問題の一つであり, 座位における側方荷重移動に伴う重心動揺の方向にどのような特徴があるか明らかにする必要があると思われた. 本研究は SCD 患者 10 名, 対照群 10 名に対し, 座位で側方へ荷重移動した際の重心動揺を測定し比較検討を行った. 結果として, SCD 患者では側方荷重移動座位では, 外周面積・総軌跡長等の動揺は大きくなり, 前後斜め方向 (前後および荷重移動同側後方, 荷重移動対側前方) への座位重心動揺が大きい事が分かった.

索引用語 : 脊髄小脳変性症, 座位重心動揺

はじめに

日常生活において座位は基本的な抗重力姿勢であり, 治療場面においても, 歩行への導入や日常生活動作向上に重要な要素と捉えられている. 座位では, その姿勢保持能力に加え, 安定した姿勢で上肢を操作できる体幹機能が要求される. 歩行に不安定さをもたらす要素としては, 前後方向に比べ左右方向の要因が多く報告されている¹⁾. 近年では, 側方座位バランスによる動作分析は, 中枢神経疾患患者の日常生活活動や歩行能力の評価法として用いられるようになってきた. しかし, Carr & Shepherd ら²⁾が座位での側方安定性を評価する座位リーチ動作における姿勢調節機構に関する研究は少ないと指摘しているように, 座位側方安定性に関する報告は少なく, 特に SCD を対象とした研究はほとんど見当たらないのが現状である. さらに報告されているもののほとんどが, 側方座位バランスにおける体幹や股関節の関節運動角度, 体幹筋活動, 最大移動距離に関するものが多く, 重心動揺における報告は数少ない.

失調性歩行を呈する SCD においては, 「動揺」が主要な問題の一つであり, 側方荷重移動に伴う重心動揺の方向にどのような特徴があるか明らかにする必要があると思われた. 本研究では, SCD 患者と健常成人で側方へ荷重移動した座位重心動揺を測定し比較検討を行い考察したの

で, ここに報告する.

対象と方法

1. 対象

北祐会神経内科病院に通院または入院している SCD 患者 10 名 (男性 2 名, 女性 8 名) で, 病型内訳は SCA (Spinocerebellar atrophy : 以下 SCA) 3 が 2 名, SCA6 が 3 名, 皮質性小脳萎縮症 (cortical cerebellar atrophy : 以下 CCA) が 2 名, 不明な患者が 2 名であった. 平均年齢は 59.3 ± 10.1 歳, 平均罹病期間は 99.9 ± 59.8 か月, Scale for the assessment and rating of ataxia (以下, SARA) の平均総得点は 14.1 ± 4.9 点であった. 対照群は健常成人 10 名 (男性 4 名, 女性 6 名) で, 平均年齢は 49.9 ± 10.7 歳であった. 対象者の採用基準は, (1) 日常生活で明らかとなるような認知症がなく実験課題が理解可能である, (2) 整形外科的疾患を有していない, (3) 自力での座位保持が可能である者とした. 対象者には本研究の目的と方法を口頭と文章にて説明し, 同意と署名と頂いた後に測定を行った. 尚, 本研究は当院倫理委員会の承諾を得て行った.

2. 測定方法

測定方法は高さ 60cm の台の上に重心動揺計 (アニマ社製, Gravicoder GP31) を置き (図 1),

対象者は足を浮かした状態で座位をとり、足部は床から離れるよう自然下垂位とした。座位の設定は、重心動揺計に大腿（大転子から膝関節裂隙）の2分の1が接する。対象者には2m先に設置した高さ2mの目印を注視させた。測定時はできるだけ頭部を動かさないように予め指示した。重心動揺計のサンプリング周波数は20Hzにて計測した。

測定課題は(1)安静座位（図2）、(2)右荷重移動座位（以下、右座位）（図3）(3)左荷重移動座位（以下、左座位）の3課題を実施した。安静座位は開始肢位のまま上肢を胸部で組み、20秒間保持させた。右座位および左座位は、15cm側方へリーチした後に両肩を水平に修正し、上肢を胸部の前に組み直して、20秒間保持させた。3課題は対象者ごとにランダムに実施し、各課題間では1分の休憩を設けた。

評価項目は外周面積、総軌跡長、単位軌跡長、8方向の総位置ベクトル長、総速度ベクトル長

の5項目とした。解析方法は等分散では対応のない student-t 検定、分散が等しくない場合は Welch 検定を用いた。有意水準は5%未満とした。

結果

SCD患者と健常成人を比較した結果では、外周面積、総軌跡長、単位軌跡長において、安静座位、右座位、左座位の全てで有意な差が認められた（表1, 2）。総速度ベクトル長の結果をグラフ1に示す。安静座位では前後方向に、右座位では前、左前、後、右後方向に、左座位では前、右前、後、左後方向で有意差を認める結果となった。総位置ベクトル長の結果をグラフ2に示す。安静座位における右前方、右座位における右後方で有意な差を認めたものの、その他の方向では有意な差は認めなかった。



図1



図2



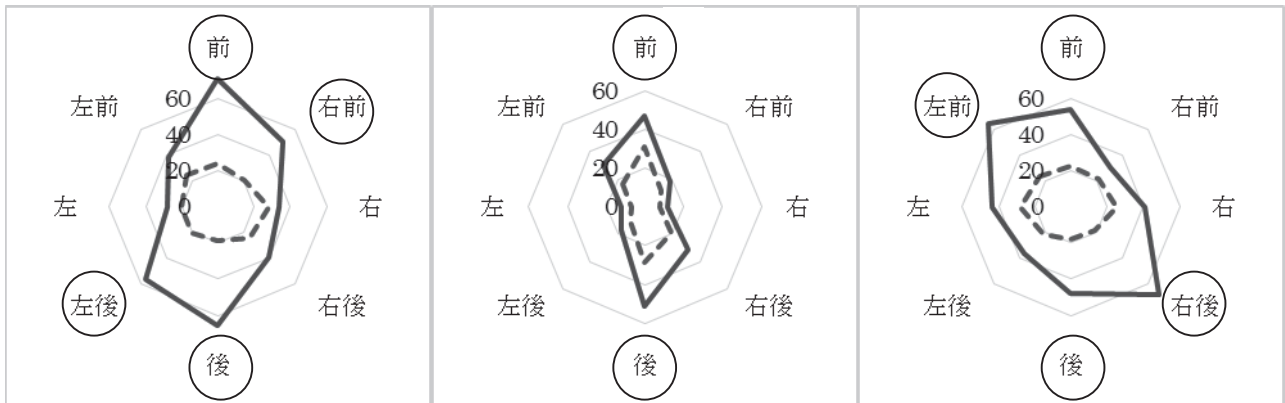
図3

	外周面積 (cm ²)	総軌跡長 (m)	単位軌跡長 (m/sec)
安静座位	5.6	9.077	0.454
右座位	16.8	11.670	0.585
左座位	16.5	11.742	0.588

表 1 健常成人の外周面積・総軌跡長・単位軌跡長

	外周面積 (cm ²)	総軌跡長 (m)	単位軌跡長 (m/sec)
安静座位	13.7	15.637	0.782
右座位	58.7(*)	25.764(*)	1.288(*)
左座位	62.8(*)	25.734(*)	1.287(*)

表 2 SCD 患者の外周面積・総軌跡長・単位軌跡長
(*) : 健常成人との比較で有意差があったことを示す



グラフ 1 健常成人と SCD 患者の総速度ベクトル長の比較
○で囲われている方向が、SCD 患者で有意に高値を示した方向を示す



グラフ 2 健常成人と SCD 患者の総位置ベクトル長の比較
○で囲われている方向が、SCD 患者で有意に高値を示した方向を示す
(点線 : 健常成人 実線 : SCD 患者)

考察

本研究の目的は、研究報告の少ない SCD 患者の座位側方重心移動における動揺の特徴を明らかにすることである。本研究の結果から、SCD 患者と健常成人の比較結果では、側方荷重移動座位においては、SCD 患者で外周面積、総軌跡長、単位軌跡長が有意に増加することが分かった。側方荷重移動座位の動揺方向については、総速度ベクトル長を用いて判断し、SCD 患者では、前後および同側後方、対側前方で有意に大きくなる特徴があることが分かった。

SCD の障害部位である小脳の主な機能は、多くの感覚系からの求心性情報を受け、運動の開始と同時に作成された運動プログラムと実際の運動軌跡との誤差をモニターし、誤差を少なくする方向に運動プログラムを随時修正するフィードバック機構と運動プログラミングの役割がある。運動プログラムは運動前皮質と基底核、小脳で形成される運動ループの活動により、筋への出力量、活動順位、活動時間を決め適切な運動が実施できるように生成される。また、体幹失調のある SCD 患者は、体幹を正中位に保つことが困難で努力性の高い姿勢保持となる傾向にあり、脊柱起立筋群の過活動を呈する事がある。努力性の高い姿勢保持は、素早く円滑に重心移動をするには不利である。側方荷重移動座位の保持は小脳機能障害や代償を用いた姿勢保持により誤差修正に適応できず、健常成人群よりも顕著に「動揺」が見られた。

時田³⁾は、直立姿勢における SCD 患者の重心動揺の特徴として、面積、単位時間軌跡長、全方向で速度ベクトル長が増加することを報告している。本研究においても、総軌跡長と外周面積、単位軌跡長の増加を認め、側方荷重移動座位においても、時田の報告と一致する結果が得られた。

SCD 患者では重心動揺の方向を示す総速度ベクトル長では、前後および同側後方、対側前方への動揺が有意に大きく、体幹動揺が大きい事を示す結果であったが、重心位置の偏倚を示す総位置ベクトル長では健常成人と有意差は見られなかった。すなわち、前後斜め方向の速い動揺により、重心位置の偏倚自体は最小限にとどまっていると言える。動揺が大きくなるとい

うよりも、姿勢保持に対するフィードバック誤差修正の遅れが、SCD 患者の重心動揺の本質ではないかと推察される。

本研究では、側方荷重移動座位の評価を行ったため、予測的姿勢制御やフィードフォワード機能を駆使した複雑で連続性の動作からなる動作の予測を行うのは困難である。今後、SCD 患者の座位重心動揺評価の有効性を高めるために方法と対象を確立していく必要がある。

謝辞：ご協力頂きました患者様および関係スタッフの方々に心より感謝申し上げます。

文献

- 1) Helbostad JL, Moe-Nilssen R: The effect of gait speed on lateral balance control during walking in healthy elderly. *Gait Posture* 2003;200318:27-36
- 2) Carr JH, Shepherd RB: A motor learning model for stroke rehabilitation. *Physiotherapy*, 1989, 89:372-380
- 3) 時田 喬：重心動揺検査—その実際と解釈—。アニマ株式会社, 1996:1-37
- 4) 藤本 修平：探索的因子分析による動作分析の試み—動的座位バランスによる検討—。理学療法科学 28(3);2013:371-375
- 5) 渡邊 裕文：座位における体幹機能—脳血管障害患者への応用—, 理学療法 湖都 (28)2008:15-21

パーキンソン病患者の主介護者における介護負担感について

畑中茉莉, 加藤恵子, 本間早苗, 濱田晋輔, 森若文雄

要約: 本研究は、パーキンソン病 (以下 PD) 患者の介護者に対しアンケート調査を行い、介護負担感に関する要素を明らかとすることを目的とする。対象は PD 患者の主介護者 38 名で、日本語版 Zarit 介護負担尺度 (以下 J-ZBI) と、自作のアンケートにて介護項目数、介護に要する時間、夜間起床回数等を調査した。患者情報として Barthel Index (以下 BI) 等を調査した。結果、J-ZBI の合計点と介護負担項目数、介護時間で正の相関を、BI、自由時間、睡眠時間で負の相関を認めた。J-ZBI の各項目、アンケートの自由記載の結果から、患者の将来に対する不安感が高いことがわかった。介護負担感には介護項目が多い、介護時間が長いなどの直接的な介護量が多いことに加え、進行性の病気であることから患者の将来に対する不安も介護負担感を高くする要素であることが示唆された。

索引用語: パーキンソン病, 介護負担感

はじめに

当院は神経難病専門病院であり、北海道内各地よりパーキンソン病 (以下 PD)、脊髄小脳変性症をはじめとした神経難病患者が来院する。神経難病の多くは進行性の疾患であり、長年にわたり患者の家族が介護を担い、精神的・身体的疲労があることが少なくない。マンパワーの不足や介護者の精神的な限界で在宅療養を諦めざるを得ないことも経験する。神経難病患者を支える家族の負担は、身体的、精神的、社会的など多岐にわたる。在宅生活を維持することは、患者だけを診るのではなく、家族の状況も把握する必要があると考えた。そこで、PD 患者の介護者を対象に介護負担感のアンケート調査を実施し、どのような傾向があるのか検討した。

方法

1. 対象

当院加療中の PD 患者の主介護者 38 名 (男性 18 名, 女性 20 名) とした。なお、対象者全員より書面にて研究参加の同意を得た。

2. 調査方法

介護負担感については日本語版 Zarit 介護負担尺度 (以下 J-ZBI) の質問票を用いた。主介護者情報や介護の内容については自作のアンケート表を用いた。J-ZBI、アンケート表ともに紙面にて配布し、当日もしくは後日対象者本人より回収。無記名、主介護者一人で回答。患者情報については検者がカルテより収集した。

3. 調査内容

a) アンケート内容は、主介護者情報として性別、年齢、続柄、就労の有無、介護協力者の有無を収集。介護の内容について要介護度、サービス利用の有無、介護項目、介護に要する時間、自由な時間、

睡眠時間、夜間起床回数、介護についてどう感じているか (自由記載) を収集。介護項目については、食事・トイレなど日常生活動作 (Activities of Daily Living : 以下 ADL) の項目、家事、内服管理などの手段的日常生活動作 (Instrumental Activities of Daily Living : 以下 IADL) の項目を含めた全 14 項目を設定し、選択することとした。

b) 介護負担感には J-ZBI を使用した。
c) 患者情報として年齢、性別、罹患歴、Hoehn-Yahr 重症度分類 (以下 H-Y)、Barthel Index (以下 BI) を収集。

4. 解析方法

介護者の内訳に関する群間比較には Mann-Whitney の U 検定を使用。各項目間の相関の検討には Spearman の順位相関係数を使用。有意水準はそれぞれ 5% 未満とした。

結果

1) アンケート結果

a) 主介護者の内訳

男性 18 名, 女性 20 名 (図 1) で、年齢は 68.9 ± 8.4 歳 (mean \pm SD) (図 2)。患者との続柄は配偶者 32 名, 子供 5 名, 妹 1 名 (図 3) であった。

主介護者の就労の有無は、有りが 11 名, 無しが 27 名であった (図 4)。介護協力者の有無は 22 名が有り, 16 名が無しと回答した (図 5)。



図 1 主介護者の性別

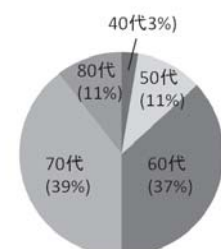


図 2 主介護者の年齢

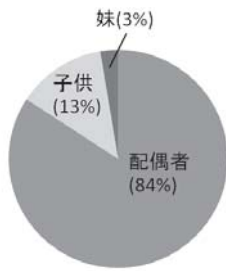


図3 患者との続柄

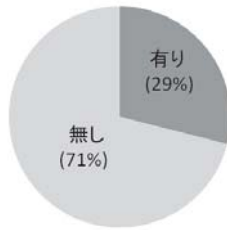


図4 就労の有無

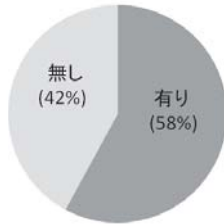


図5 介護協力者の有無

b) 介護に関する情報

介護区分は、介護度無しが14名、要支援2が1名、要介護1が8名、要介護2が7名、要介護3が3名、要介護4が3名、要介護5が2名であった(図6)。サービス利用の有無は、有りが23名、無しが15名であった(図7)。

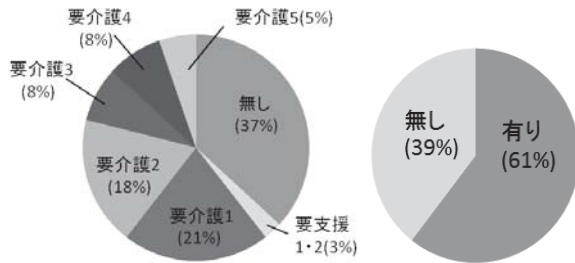


図6 要介護度 図7 サービス利用の有無

介護項目数は、平均 5.7 ± 3.2 項目であった。介護に要する時間は、平均 176.6 ± 214.3 分であり、最低0分から最大900分とばらつきが大きかった。自由な時間は、 431.1 ± 330.3 分であり、最低60分から最大1020分とばらつきが大きかった。睡眠時間は 401.1 ± 69.5 分であった。夜間起床回数は、 1.17 ± 1.6 回であり、最低0回から最大5回とばらつきが大きかった。

2) J-ZBI の合計点

J-ZBI の合計点は、 26.7 ± 15.7 点であった。

患者別の J-ZBI の合計点では、20点以下の低負担群が15名、21~40点のやや中等度負担群が16名、41~60点の中等度負担群が5名、61~88点の高負担群が2名であった(表1, 図8)。

低負担群	やや中等度負担群	中等度負担群	高負担群
5	21	42	63
5	24	49	64
8	25	50	
9	26	54	
10	26	56	
13	27		
13	27		
14	27		
14	28		
14	28		
14	29		
14	30		
18	31		
18	32		
18	32		
	37		
計15名	計16名	計5名	計2名

表1 J-ZBI 合計点の内訳 (点)

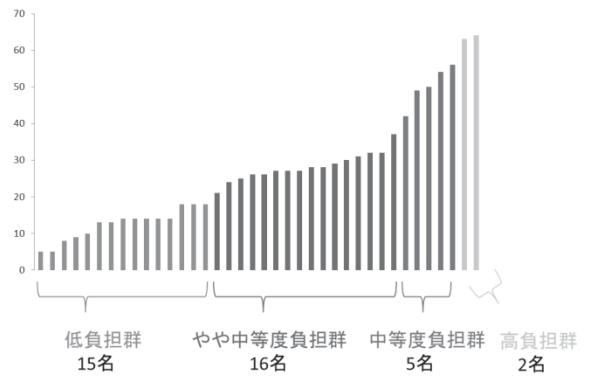


図8 J-ZBI 合計点の内訳 (点)

3) PD 患者の内訳

男性16名、女性22名(図9)で、年齢は 72.9 ± 6.6 歳(図10)。罹患歴は5年以下が13名、6~10年が10名、11~15年が7名、16~20年が7名、21年以上が1名であった(図11)。H-Yはstage1が1名、2が5名、2.5が15名、3が7名、4が7名、5が3名であった(図12)。BIの合計点は、 75.9 ± 27.6 点であり、最低0点から最大100点とばらつきが大きかった。

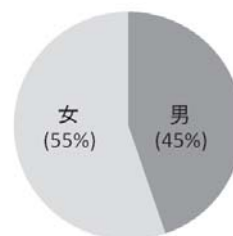


図9 患者の性別

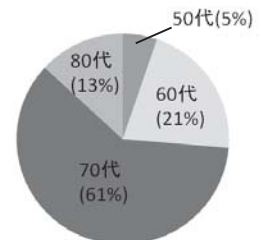


図10 患者の年齢

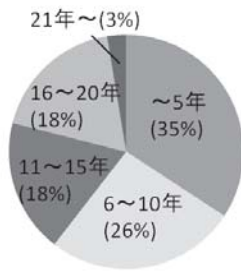


図 11 雇患歴

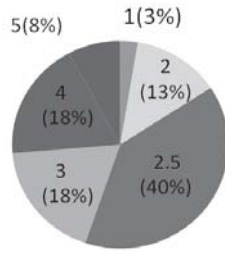


図 12 H-Y

4) 介護についてどう感じているかの質問の回答を紹介する (表 2)

①	②	③	④
低	8	2.5	現状は介護は必要ないと考えている。日常生活は自分で出来るようにしている。リハビリなどが日常生活の一貫になるよう介助したい。
	9	2.5	自分の健康に気を遣う様になった。
	10	2.5	現在のところ不便を感じていることはありません。
	13	2.5	24時間一緒にですから別に苦になりません。私自身具合悪いのでお互い自分の事は自分でとっている。
	13	2.5	トロトロしているからイラッとするところがあるくらいです。
	14	2	なるだけ自分でしてもらい、出来ない事を手伝うようにしています。
	14	2	老老介護の年代になってきて、将来主人は体格が大きいで身体的に介護していけるかが心配です。
	14	3	今は動作こそゆっくりですが、一緒に外食や散歩、TVのスポーツ観戦をしたりと過ごしています。今は介護をしている実感があまりありません。この状態がいつまで続くのかという多少の不安はあります。
	18	5	レスパイトを利用させていただき、ありがたい。その間ホッとできる。
	18	2.5	私は自由な時間半日ほしい。
やや中等度	21	2	身体的介護はまだほとんど必要ない。ただし、家庭内のこと、家庭外のこと、金銭的なこと、何か問題を起こさないか常に気を配っている。
	24	4	様々な社会資源やツテを最大限活用してやっていきたいと思います。
	25	5	出来る限り家族で行いたいと思っています。もちろん専門の方の協力は必要ですが、自宅介護が無理な状況になるまでは頑張りたい。
	26	2	動作の介助が徐々に多くなり、自分の年齢的な事、健康状態で支援が生じることが気になっています。
	26	2.5	本人が出来る事は、多少時間がかかっても頑張ってるように！なるべく、手を出さないように、心して、日々送っています。
	27	4	自分も持病があるので体調によっては負担感を感じることもある。母は認知症で父も見守り、薬の管理などはしてくれてますが、今の状態がこれから長く続くと思うと眠れない時もあります。
	27	4	薬による幻覚を見る為により介護が大変だと思ふことがあります。
	31	2.5	母は自立から一挙に要介護がつき、特定疾患を抱えることになり本人は残念な思いも強い。私はその思いに気づきつつもイラダチを感じる自分に腹がたつ。お互いが折り合いをつけて行える介護が一番だが、被介護者もなかなか折り合いをつけられない様子。
32	1	介護に要する家族の負担は難病がベースとなっている為、年々負担の度合いが重くなり将来への不安が家族を苦しめる。	
中等度	42	4	介護にかかる時間は、精神面を入れるともっと増える。全て患者と共に行動し目離しできないのが大変だ。かなり振り回される感じがある。
	49	5	あまり考えすぎないこと。大変だと思うと大変になってしまう。
	50	4	大変、しんどい、辛い
	56	2.5	精神的な負担も結構あるのが辛い。例えば、いつも怒らないよう、怒らせないようにする、相手が何を思って行動したか、何を言いたいのか等考えながら接しないといけない。
高	63	3	介護していること、本人は気づいていないように思う。
	64	4	毎日がトイレのことで頭がいっぱいです。食事は今自分で少しずつ食べるようになり頑張っていると思っています。

表2 介護についてどう感じているか (①負担群 ②J-ZBI合計点 ③H-Y ④介護についてどう感じているか)

5) J-ZBI と各調査項目との関連

配偶者の性別による J-ZBI の合計点に有意差は認めなかった。介護協力者の有無による J-ZBI の合計点の有意差は認めなかった。要介護の群と、

要介護度なし・要支援の群では、要介護の群で J-ZBI の合計点が有意に高かった (p=0.009)。また、サービスを利用している群で、利用していない群

と比較し J-ZBI の合計点が有意に高かった (p=0.010)。

J-ZBI の合計点と介護項目数, 介護時間の二つの項目において有意な正の相関を認めた。J-ZBI の合計点と BI の合計点, 介護者の自由な時間, 睡眠時間の三つの項目において有意な負の相関を認めた (表 3)。

	患者年齢	罹患歴	Yahr	介護項目数	介護者年齢
相関係数	-0.076	0.211	0.276	0.568	-0.236
p値	0.648	0.204	0.093	0.000*	0.154
	BI	介護時間	自由時間	睡眠時間	夜間起床回数
相関係数	-0.5420025	0.628	-0.455	-0.323	0.242
p値	0.000*	0.000*	0.004*	0.047*	0.142

表 3 J-ZBI の合計点と各調査項目との相関関係 (p<0.05*)

6) J-ZBI 各質問項目の平均値

J-ZBI の各質問項目の平均値では、「7 : 介護を受けている方が将来どうなるのか不安になることがありますか」、「8 : 介護を受けている方は、あなたに頼っていると思いますか」、「14 : 介護を受けている方は『あなただけが頼り』というふうにみえますか」の三つの質問項目において特に平均点が高く、介護負担感が高い傾向を認めた (図 13)。

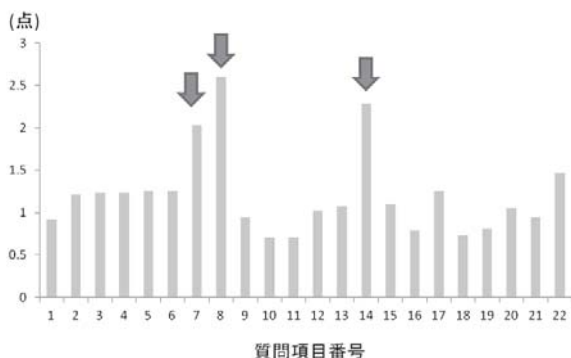


図 13 介護負担尺度の各質問項目の平均値

考察

J-ZBI の合計点と各項目の相関結果より、介護者が感じる介護負担感には、介護する項目が多い、介護にかかる時間が長い、ADL 動作の自立度が低い、自由な時間が短い、睡眠時間が短いなど、直接的な介護量が影響することが明らかになった。PD 患者では症状の進行とともに off 時の動作障害が強くなり動作全般的に介助を要するようになることから、身体的な介護負担感が高くなることが示唆された。介護負担と ADL に関しては脳卒中患者を中心に検討され、影響があることを示す研究¹⁾²⁾と、ないと示す研究³⁾⁴⁾が散見されており、一定の見解はない。PD 患者は、症状の 1 つとして夜間の不眠や夜間頻尿、REM 睡眠異常などの睡眠障害を生じることが知られている。夜間の動作に介助

を有することも多く、PD 患者の配偶者の不眠有訴率は、介護に従事していない配偶者の 4 倍である⁵⁾との報告もある。今回、介護者の睡眠時間が短くなるにつれ、介護負担感が高くなる結果となり、夜間の介護が介護者の睡眠を障害し、疲労やストレス、体調に影響していた。夜間の介護負担の軽減には、ショートステイの利用、排泄方法の見直し、睡眠障害の服薬治療等の提案が必要になると考えられる。

J-ZBI では、患者の将来に対する不安、患者が介護者に依存していると感じる質問項目で負担感が高い傾向がみられた。PD は慢性進行性の疾患であり、徐々に介助量が多くなる病態であることから介護者が不安に感じていると考える。

介護についてどのように感じているかという自由記載においては、低負担群ではできるだけ本人のできることを尊重し、介護自体の負担感が多くは無いが、将来への不安がある内容がみられた。中等度～高負担群では介護による精神的な負担感が高い内容がみられた。重症度別にみると、重症度が高いほど介護負担感が高いという結果ではなく、H-Y5 でも「出来る限り家族で行いたい」というような介護に対し前向きな回答や、「レスパイトを利用させていただきありがたい」など、サービスを活用しながら介護負担とうまく付き合っていくよう気持ちの切り替えをしているケースがみられた。また、H-Y1～2.5 でも「将来への不安が家族を苦しめる」や「精神的な負担も結構あるのが辛い。相手が何を言いたいのか等考えながら接しないといけない」など、将来への不安やコミュニケーションがうまくとれないことで負担感が高くなっているケースがみられた。これらのことから、単に重症度が高いことで負担感が高い傾向があるわけではなく、重症度が低くても病気の受け止めやコミュニケーション面が介護負担感に影響することも示唆された。

今回、介護負担感があまり高くない段階から介護者は患者の将来に対する不安を抱いていることがアンケート結果から明らかとなった。我々医療者も、身体的な介護負担の軽減だけでなく、進行性の病態に対する理解や、不安に対する精神面の支援を十分に行う必要がある。今後は、身体的な介護負担感だけでなく、精神的な負担感に関わる要素として高次脳機能障害や幻覚などのコミュニケーションに影響を及ぼす要素が介護負担感に与える影響についても調査をしていく必要がある。加えて、介護者が医療者側に何を求めているかを把握し、より具体的な支援方法を検討していく必要があると考えられた。

引用・参考文献

- 1)藤田淳子・編島ひづる他：外来通院中の脳卒中患者の介護者の介護負担感に関する要因の分析, 京都府立医大医療短期大学部紀要 1(2) : 89-97,1995
- 2)広瀬美千代・岡田進一他：家族介護者の介護に対する認知的評価と要介護高齢者の ADL との関係－介護に対する肯定・否定両側面からの検討－,生活科学研究誌 3:227-236,2004
- 3)武政誠一・出川瑞枝他：在宅高齢脳卒中片麻痺者の家族介護者の QOL に影響を及ぼす要因について,神大保健紀要 第 21 卷:23-30,2005
- 4)上村さと美・秋山純和：Zarit 介護負担尺度日本語版(J-ZBI) を用いた家族介護者の介護負担感評価,理学療法科学 22(1) : 61-65,2007
- 5)Smith MC, Ellgring H, et al.:
Sleep disturbances in Parkinson's disease patients and spouses. J Am Geriatr Soc 45(2):194-199.1997

神経難病患者におけるニーズ調査について

辻麻衣, 重岡千夏, 中城雄一, 佐久嶋研, 濱田晋輔, 森若文雄

要約: 理学療法に対する患者の満足度を把握する調査報告は散見されているが, 神経難病患者に対してニーズ調査や, 疾患別でニーズの傾向や特徴があるのかという点に関して報告はなされていない. 今回, 当院入院中の神経難病患者を対象に理学療法のニーズを調査し, パーキンソン病と脊髄小脳変性症のニーズの特徴・傾向を明らかにしたので報告する. 方法としては, まず聞き取り調査を実施し, 理学療法において重要である点についてキーワードを抽出した. 次に抽出したキーワードを基にアンケート用紙を作成し, アンケート調査を実施した. 今回のニーズ調査では, PD 群は「自主訓練」, SCD 群は「マンツーマンの時間」に対してニーズが高いことが分かった. さらにニーズは重症度や ADL の自立度によって変化することが分かった. 今後は重症度や ADL の自立度の違いにより, 理学療法に対するニーズの特徴や傾向に変化があるのかという点についても検討する必要がある.

索引用語: パーキンソン病 脊髄小脳変性症 ニーズ調査

1. はじめに

近年, 患者により良い医療を提供する為に理学療法に対する患者の満足度を把握する調査報告は散見されている. 丸橋ら¹⁾は「近年, 病院医療の高度化・複雑化, 国民医療への期待の高まりの中で, 医療サービスのプロセスや結果の評価が求められるようになってきた. 患者が持つ精神的苦痛やニーズは, 個人によりさまざまである. しかし, 全ての患者に共通する苦痛やニーズというものも存在するため, まずその苦痛やニーズについて調査し, 対処していくことも患者の満足度を高める手段の 1 つである」と述べている. しかし, 神経難病患者に対してニーズを把握した調査報告は見当たらない. また, 疾患別でニーズの傾向や特徴があるのかという点に関して報告はなされていない. 今回, 当院入院中の神経難病患者を対象に理学療法のニーズを調査し, パーキンソン病 (以下 PD) と脊髄小脳変性症 (以下 SCD) のニーズの特徴・傾向を明らかにしたので報告する.

2. 方法

アンケート調査票を作成するために「聞き取り調査」を実施し, その次に「アンケート調査」を実施した.

1) 聞き取り調査

① 理学療法を受けるにあたり「重要と感じている事」をテーマに理学療法士 1 名と対象者 1 名の自由会話方式でインタビューを実施・録音した.

② 録音した記録から理学療法士 3 名にてキーワードを抽出した.

2) アンケート調査

① 抽出したキーワードをもとに調査票を作成した.

② アンケートはインタビュー形式で実施した.

③ 全体のキーワードから重要と感じる物を 5 つ選択してもらった.

④ アンケートの最後に理学療法を総体的 0~10 までの 11 段階で評価してもらった.

3. 聞き取り調査の結果

対象者は当院入院中且つ, 理学療法を受けている PD 患者 2 例, SCD 患者 3 例の計 5 例. 録音した記録からキーワード 22 個 (器具の種類, 照明の明るさ, 壁の雰囲気, マット, リハビリ室スペース, 衛生面, 効果, 内容, 実施時間, 待ち時間, マンツーマン時間, 自主訓練, リハビリの説明, 人数, 年代, 第一印象, 挨拶, 言葉使い, 時間変更の連絡, 担当者不在時の担当者変更の連絡, 実習生, 混雑) を抽出した. 抽出したキーワードを 4 つ (環境面, 理学療法に

ついて、スタッフについて、その他)のカタ
 ゴリーに分類した。

4. アンケートの調査内容

- ① 理学療法を受けるにあたり「重要と感じて
 いる事」を22個のキーワードから5つ選び、
 1~5位まで順位を付けた。
- ② アンケートの最後に理学療法全体に対して
 0~10の11段階にて評価した。

5. アンケート調査の対象

当院に入院してから1から2週目の理学療法
 を受けているPD患者10例・SCD患者7例の
 17例とした。対象者全員から書面で研究参加の
 同意を得た。

	1.	3-
年齢	67.5±7.4	66.6±12.5
性別	男6、女4	男2、女5
罹病期間(M)	124.0±64.6	161.1±66.4
疾患別重症度(Yahr, SARA)	Ⅱ:3、Ⅲ:5、Ⅳ:2	19.2±4.9
担当PTの経験年数	4.5±2.8	4.1±2.7
実施単位数	2.7±0.5	2.6±0.5
入院日数	10.1±2.8	10.4±2.4
配偶者の有無	有6、無4	有2、無5
当院以外でのリハ歴の有無	有7、無3	有4、無3
退院先	自宅10、その他0	自宅5、その他2
Barthel-index(以下BI)	96.0±5.2	85.7±13.7

表1 基本情報

6. アンケート結果

① 全体のキーワード結果

図1において、全体で回答数が多かったキ
 ーワードは「リハビリ室のスペース」で回答数
 10/85、次いで「自主訓練」で回答数8/85、その
 次に「内容」「マンツーマンの時間」で回答数
 7/85であった。

② 疾患別のキーワード結果

図2においてPD群で回答数が多かったキ
 ーワードは「自主訓練」で回答数7/50で最も多く、
 次いで「リハビリ室のスペース」で回答数6/50、
 その次に「マット」で回答数5/50であった。SCD
 群では「マンツーマンの時間」で回答数5/35が
 最も多く、次いで「リハビリ室のスペース」「内

容」で回答数4/35であった。

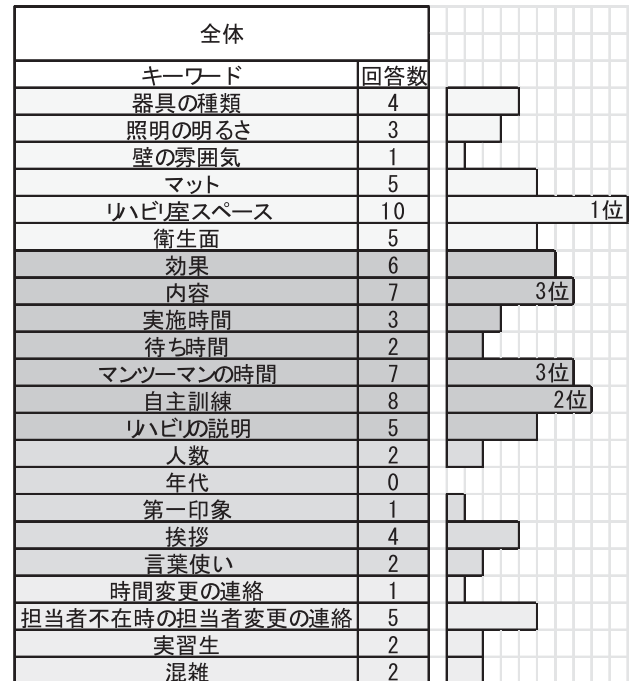


図1 全体キーワード

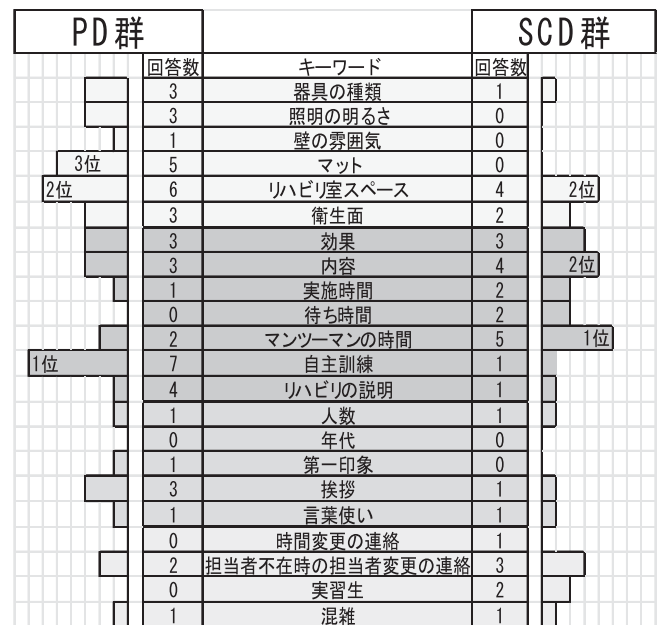


図2 疾患別キーワード

③ 全体のカテゴリ結果

図3において、全体のカテゴリ別で回答数
 が高い傾向にあったのは「理学療法について」
 であった。

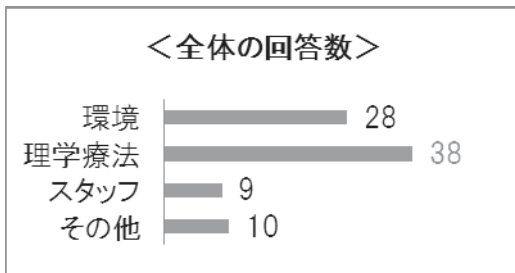


図3 カテゴリー別 全体

④ 疾患別の 카테고리結果

図4においてPD群で回答数が高い傾向にあったカテゴリは「環境面」「理学療法について」であった。

図5に置いてSCD群で回答数が高い傾向にあったのは「理学療法について」であった。

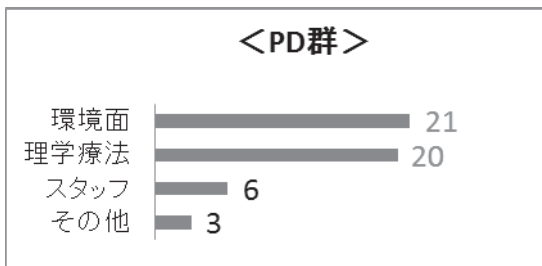


図4 カテゴリー別 PD群

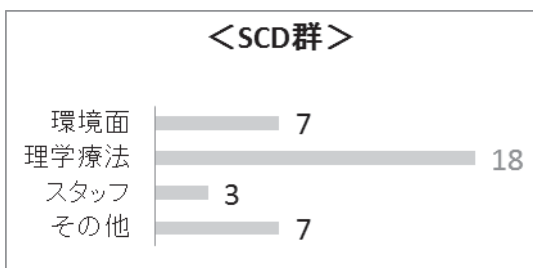


図5 カテゴリー別 SCD群

⑤ 理学療法全体の評価点の結果

PD群とSCD群を合わせた全体では 7.5 ± 1.9 , PD群は 7.4 ± 2.1 , SCD群は 7.7 ± 1.9 であった。

⑥ 相関の結果

PD群でPT評価点と罹病期間に、有意な負の相関の傾向あった(p 値=0.05, r 値=-0.63)。その他の相関はなかった。

7. 考察

今回、神経難病患者における疾患別でのニー

ズ調査をするにあたり、主観ではあるが、日常PD患者やSCD患者に理学療法を施行している時に、PD患者は不安感や焦燥感があり訓練に依存的な傾向がある印象を持っている。SCD患者は運動失調の訓練効果を自覚しにくいいため理学療法のニーズが低い印象を受けていた。今回のアンケート調査の結果、PD群とSCD群でキーワードの結果を比較すると、PD群で「自主訓練」の回答が多かったことと、SCD群で「マンツーマンの時間」の回答が多かったことは主観とは逆の結果となった。PD群が多く選択した「自主訓練」とSCD群が多く選択した「マンツーマンの時間」は、自主的に一人で行うリハビリと理学療法士と2人で行う点で相違する。この違いは、BIの結果から考察すると今回の対象者ではPD群のADLの自立度が高く、自分で行う訓練に重要性を感じている。反対に、SCD群ではADLにおいて移動に介助を要する人が多く、マンツーマンで行う治療的リハビリにニーズがあったのではないかと考えられる。

中山²⁾はPDの思考・感情は「身体・健康へ関心をはらい、わずかな変化に不安を示す」「不安・焦燥が強い」と報告している。PD特有の思考・感情により訓練の重要性を感じADLの自立度が高く、介助点が少ない方に関しては、自主訓練によって身体機能・能力を維持・向上することで不安感を解消する一助としているのではないかと推察する。

杉村³⁾はSCDの特徴は「進行するにしたがい、動けない、動作が思うようにならない、寝たきりになるのではといった不安に悩まされる」「訓練効果を自覚しない」「患者自身の満足感がほとんどないことが多い」と報告している。今回のSCD対象者にも進行に対する不安があり、効果や内容に対する重要性は認識しているが自主訓練ではリハビリ効果を自覚しにくいいため、効果を客観的に評価してもらえ「マンツーマンの時間」に重要性を感じているのではないかと考えられる。加えて、訓練に対する満足感を感じにくい特徴もあることから、訓練効果に反映している「内容」に対しても重要性を感じているのではないかと考える。今回の対象者がADLの介助点が多かったことや疾患特有の特徴から、今回の対象者に関しては他者からの介入を必要とする結果になったと推察す

る。

今回のニーズ調査では、PD 群は「自主訓練」、SCD 群は「マンツーマンの時間」に対してニーズが高いことが分かった。さらにニーズは重症度や ADL の状況によって変化することが分かった。

今後は重症度や ADL の自立度の違いにより、理学療法に対するニーズの特徴や傾向に変化があるのかという点についても検討する必要がある。また、今回の調査期間では PD と SCD のみの対象となった。今後は調査期間の延長や対象人数を増やし、特徴・傾向をより明らかにすることや、他疾患も含め比較・検討したい。

謝辞：ご協力頂きました患者様、関係スタッフの方々に心より感謝申し上げます。

8. 参考・引用文献

- 1) 丸橋美友紀：外来患者の満足度の実態調査。富山医科薬科大学看護学会誌，2001，第4号，85-92
- 2) 中山宏：各種神経疾患に伴う精神症状の特徴と対策パーキンソン病。老年精神医学雑誌，1998，第9巻第6号，614-620
- 3) 杉村公也：慢性進行性の神経変性疾患のリハビリテーション（その3）-脊髄小脳変性症とパーキンソン病-。現代医学，1996，44巻1号，147-151
- 4) 欲求の充足に基づく顧客満足測定尺度の交差妥当性の検討-リハビリテーションサービスにおける調査研究-。理学療法学，2010，25(1)，95-101
- 5) 古谷慎子：当院における整形外科手術前後の身体変化に対する満足度調査。理学療法 進歩と展望 第24号，43-48
- 6) 宗形智成：回復期リハビリテーション病棟のクライアントの健康関連 QOL と生活満足度に影響する作業療法援助の後ろ向きコンホート研究。作業行動研究，2012，第16巻第3号，183-191
- 7) 大久保優：パーキンソン病患者に対する集団個別併用 外来リハビリテーションの効果。奈良理学療法学 第4号，4-7
- 8) 田中亮：欲求の充足に基づく顧客満足測定尺度の因子の妥当性の検討-リハビリテーションサービスにおける調査研究-。理学療法科学，2009，24(5)，737-744
- 9) 川村壮一郎：理学療法（リハビリテーション）に對

する満足度の調査成績 第Ⅱ報-外来患者を中心として-。高知県理学療法，2007，14号，33-38

- 10) 田中亮：欲求の充足に基づく顧客満足測定尺度の信頼性と内容的妥当性および基準関連妥当性の検討-リハビリテーションサービスにおける調査研究-。理学療法学，2009，24(4)，569-575
- 11) 川崎怜美：通所リハビリテーション利用者のニーズ-アンケート調査による満足度調査-。第22回京都府理学療法士学会，82-83

パーキンソン病患者の起立性低血圧に対し、足関節底屈運動が与える効果

鳥羽悠斗, 畑中茉紀, 小野寺幸代, 中城雄一, 本間早苗, 濱田晋輔, 森若文雄

要約: パーキンソン病では、進行性の運動障害に加えて、起立性低血圧を始めとする自律神経障害を有する。血栓予防として用いられる反復足関節底屈運動が起立性低血圧に効果的であるとの症例報告がされている。本研究では、起立性低血圧を有するパーキンソン病患者に対して反復足関節底屈運動を行い、未実施時との血圧変化を比較検討した。パーキンソン病患者においても反復足関節底屈運動中は血圧の維持効果を認めたが、運動終了後の血圧維持効果にはばらつきを認めた。

索引用語: パーキンソン病, 起立性低血圧, 反復足関節底屈運動

I. はじめに

パーキンソン病 (Parkinson's disease : 以下 PD) では進行性の運動障害に加えて、様々な自律神経障害を伴う。起立性低血圧 (orthostatic hypotension : 以下 OH) は代表的な自律神経障害であり、責任病巣として交感神経を中心とした末梢および中枢自律神経系の関与が推定されている¹⁾。治療として昇圧剤などの薬物療法、弾性ストッキングなどの非薬物療法、低血圧を増悪させる要因の除去などが試みられている²⁾が、十分な効果が得られにくい場合も経験する。

リハビリテーション中の OH は眩暈やふらつき、失神を引き起こし、訓練の中断や転倒につながる。中には自覚症状が乏しい場合があり、非常に危険である。奥山³⁾らは訓練中に OH を繰り返す患者 (糖尿病, 心房細動, 心原性脳塞栓症, Binswanger 病を有する) に対し、血栓予防として用いられる反復足関節底屈運動を行った結果、速やかな昇圧が得られ、訓練が継続可能と報告している。しかし、神経難病に伴う OH に対して反復足関節底屈運動が及ぼす効果について検討した報告は確認できなかった。今回、我々は反復足関節底屈運動が PD の OH に及ぼす効果について検証することを目的とした。

II. 対象と方法

1. 対象

臥位から端座位へ姿勢変換時に OH を有する PD 患者 5 名 (男性 3 名, 女性 2 名, 平均年齢 76.4±6.89 歳) とした。除外基準は、低血圧に関与する心臓血管疾患, 末梢神経障害, 脱水症状を有

する患者, 精神疾患や認知症により本研究の趣旨を十分に理解できないことが予想される患者, 足関節底屈運動が実施困難な整形外科的疾患を有する患者とした。なお, 対象者には本研究の目的と方法を口頭と文章にて説明し, 同意と署名と頂いた後に測定を行った。本研究は当院倫理委員会の承諾を得て行った。

2. 方法

- (1) 使用機器: デジタル自動血圧計 (HEM-632, オムロン社製 図 1)
- (2) 評価項目: 臥位, 端座位, 立位保持時の血圧, 脈拍, 自覚症状の有無
- (3) 患者情報項目: 年齢, 身長, 体重, 罹患歴, Hoehn&Yahr の重症度分類, 昇圧剤使用の有無をカルテから情報収集した。
- (4) 血圧測定方法: 5 分間の安静座位を取った後血圧を測定。端座位に姿勢を変えた直後から 1 分毎に 5 回計測。端座位での計測終了後に立位で 1 回計測。この一連の流れを課題あり (反復足関節底屈運動実施 図 2) と課題なし (反復足関節底屈運動未実施) の 2 課題で行い, 比較を行った。反復足関節底屈運動は 1 秒に 1 回ペースで端座位直後から 3 分間連続して行い, その後 2 分間安静座位をとるように設定した。各課題はそれぞれ同日に実施し, 課題なし (反復足関節底屈運動未実施) から行った。課題間は 5 分間の安静臥位を設けた。



図 1 : デジタル自動血圧計

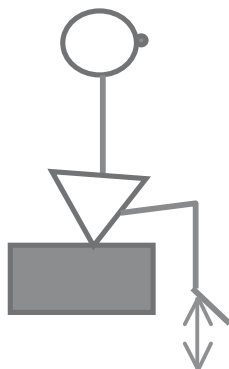


図 2 : 反復足関節底屈運動の図

Ⅲ. 結果

対象者ごとの安静座位時，反復足関節底屈運動実施時の収縮期血圧のグラフを図 3 に示した．反復足関節底屈運動実施時と安静座位時の収縮期血圧の差をグラフ図 4 に示した．全症例において端座位直後から反復足関節底屈運動を行った 3 分間で，昇圧効果を認めた．症例 A では，反復足関節底屈運動終了後から血圧が下降し始めているが，血圧を計測した 5 分間は端座位直後よりも高い血圧値で維持された．症例 B では，反復足関節底屈運動終了後 1 分間は血圧が維持されたが，2 分後には安静座位時のレベルまで血圧が下降した．症例 C, D, E では，反復足関節底屈運動終了 1 分後では安静座位時の血圧を下回る結果となったが，2 分後には安静座位時のレベルあるいはそれ以上の血圧に回復した．全ての症例において，血圧低下時の脈補正はなく自覚症状の訴えもなかった．

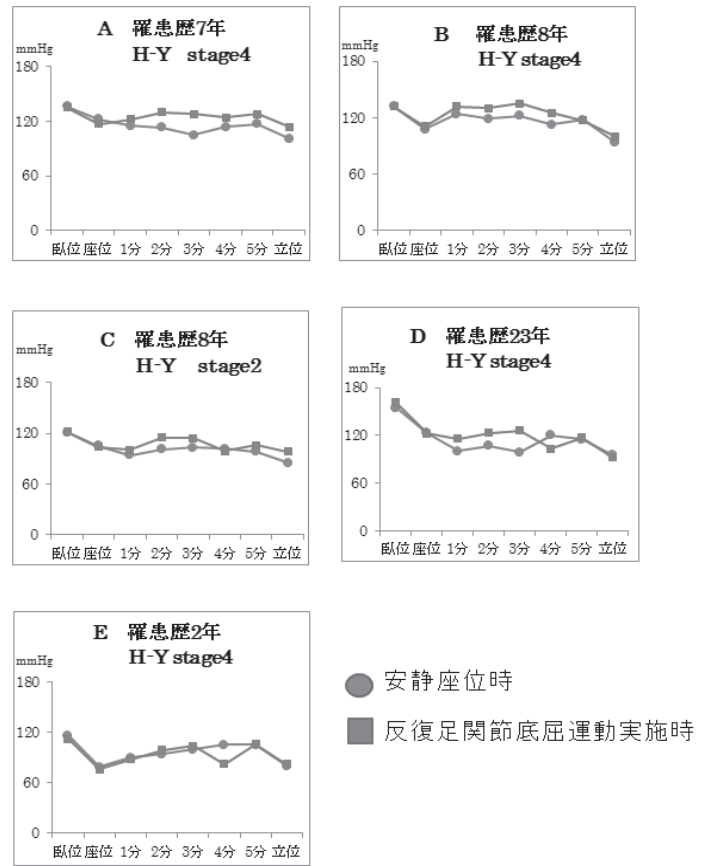


図 3 : 各課題の収縮期血圧のグラフ

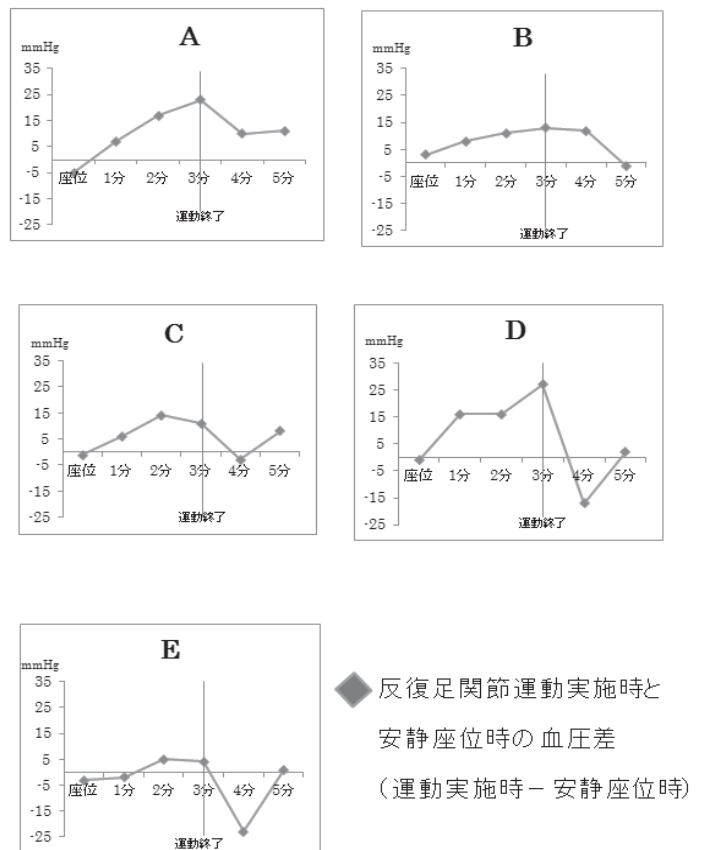


図 4 : 課題間の収縮期血圧の差

IV. 考察

反復足関節底屈運動では下腿三頭筋の筋ポンプ作用による血流増加に伴い、交感神経活動が賦活することが推察されている⁴⁾。また、下腿三頭筋と大腿部を比較した場合、前者において筋ポンプ作用時の筋内圧が高く、静脈還流をより増大させることが指摘されている⁵⁾。奥山らは糖尿病、心房細動、心原性脳塞栓症、Binswanger病を有し、訓練中にOHを繰り返す患者に対し反復足関節底屈運動を1秒に1回ペースで10回行った結果、速やかな昇圧を認めた症例を報告した³⁾。今回の我々の臨床研究では、奥山らとやや異なる方法ではあったが、全症例において反復足関節底屈運動中の昇圧効果を認めた。この反復足関節底屈運動といった、末梢における筋ポンプ作用によって、広範囲に自律神経系が障害されるPDにおいても昇圧効果が得られたことは、今後PDのOHに対する対処法の一つとして筋ポンプ作用が有用であることが示唆された。

反復足関節底屈運動終了後の血圧のばらつきについては罹病期間や自律神経系の障害の程度など、個人の病状背景が関与している可能性がある。

V. まとめ

反復足関節底屈運動がPDのOHに及ぼす影響について調べた。全症例において、反復足関節底屈運動中、昇圧効果を認め、端座位直後の血圧低下を防止する一時的な対処方法として有用であることが示唆された。今後は症例数を増やし、反復足関節底屈運動の昇圧効果の確認や運動終了後の血圧の推移をより詳細に調べていきたい。

VI. 引用・参考文献

- 1)Goldstein DS, Holmes CS, Dendi R, et al. Orthostatic hypotension from sympathetic denervation in Parkinson's disease . Neurology 58:1247-1255, 2002
- 2)長谷川 康博. パーキンソン病における低血圧. Parkinson's disease, 2009, 130-144
- 3)奥山紘平, 上田祥博ほか. 起立性低血圧による訓練の中断に反復足関節底屈運動が有効であった一症例. 理学療法京都, (42), 76-77
- 4)宮村実晴. 新運動生理学(下巻), 真興交易医書出版部, 東京, 2001:92-101, 105, 121-128.
- 5)Stegall, HF. Muscle pumping in the dependent leg. Circ Res, 1966, 19:180-190.

パーキンソン病の高次脳機能評価に関する文献レビュー

高橋美博, 加藤恵子

要約: 近年, パーキンソン病 (以下 PD) に伴う高次脳機能障害が報告され, そのリハビリテーションが注目されている. 今回, PD に対するリハビリテーションにおける高次脳機能評価法の実態を明らかにするため, 演者が所属している日本作業療法学会, 北海道作業療法士学会, 日本高次脳機能障害学会の 2009 年から 2014 年の 6 年間(延べ 18 学会)で報告された抄録集を対象に, 国内の PD に伴う高次脳機能障害に対する評価に関する文献レビューを行った. その結果, 高次脳機能障害に対しては, 遂行機能障害, 前頭葉症状に関する報告が中心であり, 評価では MMSE, TMT, FAB といった検査が多く用いられていた. 報告数そのものは脳血管障害に比較して少ない結果であったが, PD の高次脳機能障害として, 遂行機能障害, 注意障害や視空間認知障害といった認知機能ドメインの障害を想定しながら実施されていたことがわかった.

索引用語: パーキンソン病 高次脳機能障害 評価

はじめに

パーキンソン病(Parkinson's disease: 以下 PD) は, 振戦, 固縮, 無動および姿勢反射障害といった特徴的な運動症状は知られているが, 近年, 注意機能障害, 課題遂行機能障害, 視空間認知障害, 記憶障害等, PD に伴う高次脳機能障害が報告され¹⁾, そのリハビリテーションが注目されている.

PD の高次脳機能障害は, 発症初期から約 30% の患者で認知症を伴わない特有な高次機能障害がみられ, 中期以降から約 30% に精神緩慢を主張とする皮質下認知症がみられ, 約 30% では日常生活に支障をきたすほどの認知症がみられるとされている²⁾. また PD の診断 12 年後には 60% の患者が認知症になるといったことや 20 年後では 80% が認知症であったという報告もなされている³⁾. しかしこれらの研究は脳血管疾患 (Cerebral vascular disease: 以下 CVD) や外傷性脳損傷 (Traumatic brain injury: 以下 TBI) に比して少ない.

鈴木ら³⁾湯浅ら⁴⁾によれば, PD の高次脳機能査定に推奨されている検査バッテリーとして, MMSE, TMT, WCST, FAB, Stroop テスト, RCPM 等が挙げられている. そこで作業療法, 高次脳機能障害, 認知リハビリテーションに関する事例研究要旨を中心に, 国内の PD に伴う高次脳機能障害に対する評価に関する文献レビ

ューを行った. その結果 PD に予測される高次脳機能障害とその評価について若干の知見を得たので報告する.

方法

検索方法は, 演者が所属している日本作業療法学会, 北海道作業療法士学会, 日本高次脳機能障害学会の 2009 年から 2014 年の 6 年間(延べ 18 学会)で報告された PD, PD 関連疾患, 計 80 演題に対してキーワードによる手検索を実施した. キーワードは日本作業療法学会キーワード集に則り①「パーキンソン病」「レビー小体型認知症」②「高次脳機能」「認知機能」「前頭葉症状」「遂行機能障害」「注意機能」「注意障害」「記憶」「記憶障害」「視空間認知障害」とし, ①と②を組み合わせて検索を行うこととした. 文献の抽出条件を「PD および PD 関連疾患に関する高次脳機能障害に対する評価・治療を行ったもの」として, 健常例との比較や評価の開発を意図としたものは除外したところ, 対象文献は 56 演題となった. さらにこれらを高次脳機能障害の症状に分類し, 同じ学会 6 年間で報告された CVD, TBI, PD の報告数と比較した. また検査項目ごとに分類し, PD に対するリハビリテーションにおける高次脳機能評価法の実態を分析した.

結果

過去 18 学会での高次脳機能障害に関する報告 (図 1) は, CVD 患者で 231 演題, TBI で 35 演題, PD の高次脳機能障害に対する報告は 34 演題となっており, 疾患別での PD の報告数の割合は, CVD77%, TBI11.3%, PD11.7%となった。

症状別では, CVD では視空間認知障害が 77 演題と最も多い。TBI は受傷による障害領域が前頭葉, 側頭葉に関するものが多く, それに伴い遂行機能や記憶障害, 社会支援に関する報告が多かった。PD では前頭葉, 遂行機能障害に対する報告数が 22 演題と最も多く, 次いで視空間認知障害が 9 演題, 注意障害が 3 演題, 記憶障害の報告はなかった。

PD に用いられた実施検査数は一例あたり平均 4.0 ± 1.5 であった。すべての演題において全般的認知機能検査を実施しており, 27 題(48%)で MMSE, 9 題で(16%)HDS-R を採用していた。次いで多かったのが遂行機能, 注意や視空間の評価として用いられる TMT が 18 題 (32%), 企画・遂行機能の評価に用いられる FAB が 12 題 (21%), 注意機能の評価ができる Strooptest が 8 演題 (10%) であり, 非言語性の知能検査で, 遂行機能, 注意機能の評価できる RCPM が 6 題(12%), WCST が 6 題(11%)他にも Verbal Fluency test が 5 題 (9%) コース立方体組み合わせテスト, 仮名ひろいテストなどが 4 題 (7%) 採用されていた。

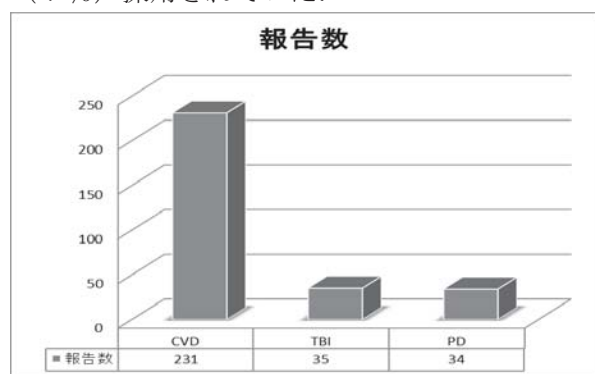


図 1 過去 6 年間 (18 学会) の CVD, TBI, PD における高次脳機能障害の報告数

表 1 PD に用いられた評価

評価項目	報告数	
MMSE	27	48%
TMT	18	32%
FAB	12	21%
HDS-R	9	16%
Stroop test	8	14%
WCST	6	11%
RCPM	6	11%
Verbal Fluency test	5	9%
仮名ひろいテスト	4	7%
Reyの複雑模様の模写	4	7%
コース立方体	4	7%
Digit span test	4	7%
BADS	3	5%
AVLT	3	5%
WMS-R	3	5%
BIT	2	3%
VPTA	2	3%
ADAS	2	3%
数唱	2	3%
ベントン視覚記憶力検査	2	3%
WAIS-R	1	2%
WAB	1	2%
KVIQ	1	2%
三宅式記憶力検査	1	2%
SLTA	1	2%
CAT	1	2%
PASAT	1	2%
C bck draw ing test	1	2%

考察

使用された評価項目は MMSE が圧倒的に多く, 次いで TMT, FAB といった検査が行われていた。これらは, 演題の中でも遂行機能障害, 前頭葉症状に対する報告が多かったことや PD において中核症状と考えられている前頭葉機能障害を反映したものと考える。また 2012 年に Movement Disorder Society (MDS) から提案された診断基準において, 全般的認知機能の評価ツールとして MMSE が採用されていることも今回の結果の要因と考える。また全体的に簡便な検査が多く, 所要時間が長い検査の使用は少ない傾向にあった。これについては, 日常診療においてすべての患者に対し, すべての検査を行うことは時間的制約や患者への負担から配慮が必要であり, そのため短時間で実施できる検査が多く採用されていたと考える。

次に鈴木ら³⁾湯浅ら⁴⁾において推奨されている検査バッテリーとの比較では, ほぼ一致した

内容の検査が多く採用されており、情報が少ない中であってもPDの高次脳機能障害に対応し、適切に検査を選択できていることがわかった。また使用されている検査内容からもPDの高次脳機能障害として、遂行機能障害だけでなく、注意障害や視空間認知障害といった認知機能ドメインの障害を理解し、想定しながら実施されていたのではないかと考える。

今後は今回の研究に加え、PD患者の年齢や発症からの病期、Hoehn-Yahrの重症度分類など他の評価項目との相関を分析していく事で、より有意義な検査の選択が可能になるのではないかと考える。

PDは、運動症状が主体に捉えられるが、それと同等に高次脳機能にも障害を伴う疾患である。我々は障害を想定し早期から標準化された詳細な検査を実施しなければならない。最近の知見では、日常診療において短時間で施行できるMontreal Cognitive Assessment (MoCA)が注目されている。MoCAは、遂行機能、視空間認知機能などPDで障害されやすい機能の評価項目を多く含んでおり、PDにおける軽度の認知機能低下をも検出できることが示唆されている⁶⁾。またMMSEでは正常域にあったPD患者の中から、PDに特徴的な認知機能障害を鋭敏に捉えることを示し、PD患者の認知機能障害のスクリーニングとして有効であるといった報告もなされている⁷⁾。現状ではMoCAを使用した報告は少ないが、今後さらなる研究の発展、MoCAを使用した事例報告の増加が期待される。

結語

PD患者の重症度、進行に合わせ、適した神経心理学的検査を選択することが正確な病態把握につながり、それによって早期より予防的介入、質の高いリハビリテーションの実施が可能になると考える。

文献

- 1) 馬場 徹：4.進化するパーキンソン病治療 a) 認知機能障害 Progress in Medicine Vol.34 No2 : 231-234, 2014
- 2) 吉井文均：高次脳機能障害に対するリハビリテーション. 神経治療 Vol.28 No.1 : 57-60, 2011
- 3) 鈴木由希子, 数井裕光, 武田雅俊：パーキンソン病の認知機能障害. 老年精神医学雑誌 25:1218-1221, 2014
- 4) 湯浅龍彦, 森明子：パーキンソン病にみられる高次脳機能障害. Medical Practice Vol.26 No.12 : 2019-2028, 2009
- 5) 鈴木宏幸, 安永正史, 長沼亨, 藤原佳典：認知機能の継時的変化を評価する際の日本語版 Montreal Cognitive Assessment の有効性. 老年精神医学雑誌 22 : 211-218, 2011
- 6) 大田晃一：パーキンソン病患者の認知機能低下のスクリーニング法は？. Frontiers in Parkinson Disease Vol.6 No3 : 51-53, 2013
- 7) 村上秀友, 河村満：パーキンソン病の認知機能障害. Mebio Vol.30 No.11 : 50-57, 2013

頸椎装具（カラー）がガム咀嚼時の顎関節運動と筋活動に与える影響

徳永典子, 萬井太規, 相馬大介, 尾野美奈, 杉山和美, 苅安誠 (京都学園大学)

要約：筋萎縮性側索硬化症 (Amyotrophic lateral sclerosis 以下 ALS) 患者は頸部周囲筋の筋力低下により頸椎装具 (カラー) を使用することがある。カラーを装着した患者から、食事の際にカラーを使用すると食べにくくなるという訴えを聞く事がある。カラーを装着していない状況で咀嚼時の下顎、頭部の運動についての報告はあるが、カラー装着が咀嚼運動へ与える影響については明らかにされていない。本研究ではカラーの装着が咀嚼運動に与える影響を調べることを目的に、健常人でのガム咀嚼時の顎関節の運動、それに関わる筋活動の記録を行った。

被験者は健常成人男性 2 名、女性 2 名の計 4 名 (52 歳～67 歳)。フクイ (株) のヘッドマスターカラーを未装着 (Free)、ゆるめ (Loose)、きつめ (Tight) の 3 条件で個別に実験を行った。咀嚼筋 (咬筋、舌骨上筋群) と頸部筋 (胸鎖乳突筋、後頸筋群) の筋活動は表面筋電計を用いて記録した。顎関節運動はビデオ撮影で記録した。ガムの咀嚼開始から咀嚼運動 5 サイクルを解析対象とした。

結果、ガム咀嚼時の顎関節の角度は、閉口時に 39～55 度、開口時に 44～55 度と約 5 度の違いがあった。カラー装着 Loose・Tight のいずれかの条件で、4 名とも開口閉口時の顎関節の角度差は小さく、頭部の伸展は大きかった。筋電積分値比 (Loose・Tight を Free で除した数値の平均) は舌骨上筋群 (Loose : 1.68, Tight : 1.77)、後頸筋群 (Loose : 1.25, Tight : 1.51) は Tight で Free との差が大きく、胸鎖乳突筋 (Loose : 1.24, Tight : 1.22)、咬筋 (Loose : 1.07, Tight : 1.17) は Loose, Tight とともに Free との差は小さかった。

索引用語：頸椎装具, 咀嚼, 下顎運動, 頭部運動, 筋電図

はじめに

ALS 患者は頸部周囲筋の筋力低下によりカラーを使用することがある。カラーは「頭部と頸部、および体幹との適正なアライメント保持と免荷、運動制限を行うために処方される」¹⁾。ALS 患者にとって食事は、栄養を補給する大切な生活行為であり、楽しみの一つでもある。しかし、下顎の固定方法によっては開口に支障をきたす場合があり、患者からはカラー装着により「食事がしにくい」、「食事中はカラーを外したい」との声が聞かれることがある。

「咀嚼とは狭義では噛み砕く事、噛み砕いて味わう事」²⁾とされ、咀嚼時には頭部と下顎の協調した運動が見られることが知られている。咀嚼の「客観的評価方法には筋活動、下顎運動、舌運動などの生理学的データに基づく評価と口腔内への取り込んだ食物に着目した評価」²⁾が挙げられている。

本研究では ALS 患者がより快適に長期間食事ができるようカラーを調整する指標を得るため

に、カラー装着の有無と装着方法の違いが咀嚼運動に与える影響を明らかにすることを目的とした。その先行研究として健常成人のカラー装着時ガム咀嚼運動の筋活動と下顎、頭部の運動を明らかにすることにした。

方 法

1. 被験者

被験者は口頭で研究の主旨を説明し同意を得られた年齢 52 歳～67 歳の健常成人男性 2 名、女性 2 名の計 4 名とした。本研究は北祐会神経内科病院の倫理委員会の承認を得た後に行われた。

2. 頭部運動と下顎運動の測定

ガム咀嚼時の関節運動はデジタルビデオカメラ (30fps) で動画を記録し、筋活動は表面筋電計を用いて同時に記録した。

(1) カラーの調整と装着

今回はヘッドマスターカラー (フクイ株式会社 : HMC01～HMC04) を使用した。(図 1) 装着方法は以下の 3 条件で設定した。①未装着 (Free)、②装着ゆるめ (Loose) はカラーの先端

がオトガイ直下と同じ位置になるように、③装着きつめ (Tight) はカラーの先端がオトガイ直下から後方 5 mm に位置するよう調整した。

計測時の Free・Loose・Tight の順番はランダムとした。



《図 1：ヘッドマスターカラー》

(2) 体位の設定

被験者を背もたれつき椅子に背をつけた状態で着座させた。毎回計測開始時に視線を 1.5m 先の地面と平行な線 (線の高さは初回計測時に個人に合わせた視線の高さに設定) に合わせるよう指示し、各実験での頭頸部の位置が一定となるようにした。

(3) 被験運動

片側でのガム咀嚼運動を 10 秒間行わせた。実験前にガムを奥歯の上に置き、噛まずに歯に挟んだ状態で保持、実験開始の合図で咀嚼を開始した。噛む速度は規定せず被験者の自由な速度、噛み側は歯の欠損がなく、歯科治療中の歯がない側を選択。左右とも問題のない場合には右側を噛み側とした。被験食品はロッテ社製ノータイムガム (18 mm×19 mm×10mm) を使用した。

(4) 被験筋の筋電図記録

被験筋は噛む側の咀嚼筋 (咬筋, 舌骨上筋群), 頸部筋 (胸鎖乳突筋, 後頸筋群) とした。咬筋は口角から耳朶下縁を結んだ線上の筋の最大肥厚部, 舌骨上筋群は筋の最大肥厚部付近でカラーに干渉しない位置, 胸鎖乳突筋は乳様突起下方 10 mm の位置, 後頸筋群はカラーのバンドに干渉しない位置にそれぞれ表面電極を貼り付けた。

筋電計は日本光電社製 (MEB-2306), サンプリング周波数 1000Hz, フィルター係数 50~5000Hz の条件で測定を行った。

(5) 頭部運動および下顎運動の計測

頭部運動の計測点として鼻尖 (a 点) と耳珠上縁 (b 点) を, 下顎の計測点としてオトガイ先端 (c 点), 耳珠上縁 (b 点) を設定した。計測基準は地面に水平な線とし, 計測基準とそれぞれの計測点を結んだ線とのなす角度を計測した。

角度計測がより正確に行えるよう, オトガイ先端, 耳珠上縁, 鼻尖にはそれぞれ角のあるビーズを貼り, ビーズの角の頂点を通るように線を設定

した。

3. 解析方法

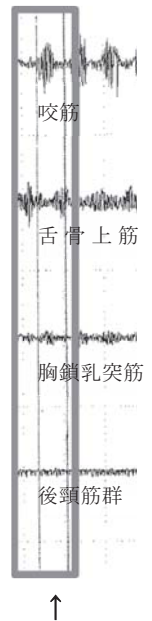
(1) 咀嚼筋と頸部筋の筋活動の変化について

1) 解析と統計処理

咀嚼の 1 サイクルを咬筋の活動開始から次の咬筋の開始までと設定した (図 2)。視認にて 1 サイクルを決定し, ガムの噛み始めから 5 サイクル分の筋電積分値を被験筋ごとに抽出した。それぞれ安静時の筋電積分値を引いたものを用いて比較検討に使用した。

① 筋別での筋活動量 5 サイクル分の平均値を用いて筋電積分値比 (Tight/Free・Loose/Free) を算出した。カラー装着条件よる違いを 4 人での平均値, 個人別の値, それぞれで比較した。

② 筋別でのカラー装着条件による筋活動量の違いと, カラー装着条件別での筋活動量の違いについて調べた。従属 (目的) 変数=筋電積分値, 独立 (説明) 変数=筋 (4) × カラー条件 (3) × 施行 (5) とし, 分散分析により平均値に違いがあるかを検定。有意水準は, 5% に設定 ($p < 0.05$) した。



《図 2：筋電図のサイクル表示》

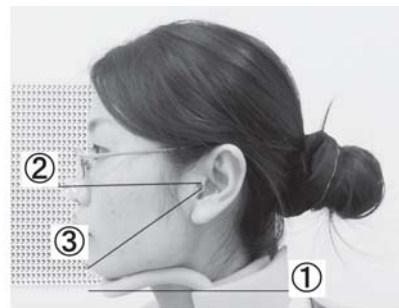
(2) 頭部運動と下顎運動の角度変化について

1) 解析対象の設定

頭部運動, 下顎運動, 開口運動の 3 つを解析対象とした。

頭部運動は①計測基準と②頭部の計測点を結んだ線 (a-b), 下顎運動は①計測基準と③下顎の

計測点を結んだ線 (c-b), 開口運動は②, ③でなす角度を解析対象とした。(図 3)



《図 3：計測線》

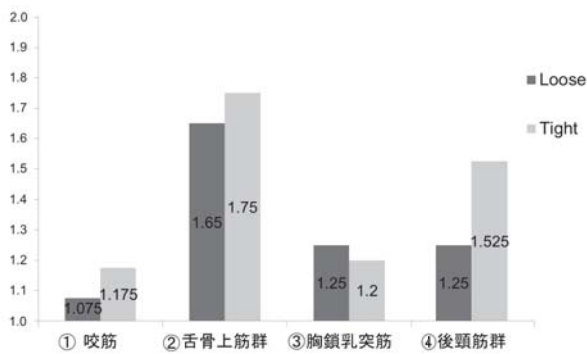
2) 解析タイミングと比較方法

頭部運動と下顎運動を同時にとらえる解析のタイミングは下顎運動を基準に、視認にて最大開口位、閉口終了位をスクリーンショット機能を使用し静止画として抽出。その時点での頭部角度と下顎角度、開口角度を Photoshop CS4 を使用し計測した。咀嚼開始最初の最大閉口位から咀嚼 5 サイクル分の頭部の角度と下顎の角度、最大開口角度を求めた。

結 果

(1) ガム咀嚼時の咀嚼筋と頸部筋の筋活動の変化

1) 筋別での筋電積分値平均値の比較 (図 4)



《図 4：筋電積分値比 (平均値)》

(積分値比は Free が 1 となり、数値が大きいくほど筋活動が必要とされたことを示している)

筋電積分値比の平均値はカラー装着により値が大きくなる傾向が見られた。

カラー装着条件間での比較では咬筋・舌骨上筋群・後頸筋群は Loose に比べ Tight で値が大きくなっていた。胸鎖乳突筋は Loose に比べ Tight で値は小さくなりその差はわずかだった。

2) 筋電積分値比個人別での比較 (表 1)

《表 1：個人別筋電積分値比》

筋名	Loose	Tight	筋名	Loose	Tight
①咬筋:A	0.9	< 1.2	③胸鎖乳突筋:A	1.0	< 1.2
:B	1.2	< 1.3	:B	1.3	> 1.1
:C	1.2	= 1.2	:C	1.2	= 1.2
:D	1.0	= 1.0	:D	1.5	> 1.3
②舌骨上筋群:A	1.6	< 2.1	④後頸筋群:A	1.0	< 1.9
:B	1.3	> 1.0	:B	1.1	< 1.2
:C	1.9	< 2.5	:C	1.6	> 1.0
:D	1.8	> 1.4	:D	1.3	< 2.0

①咬筋では 2 名が Loose に比べ Tight で値の増加 (Loose と Tight の差は 0.3 と 0.1) を認め、2 名はその差を認めなかった。

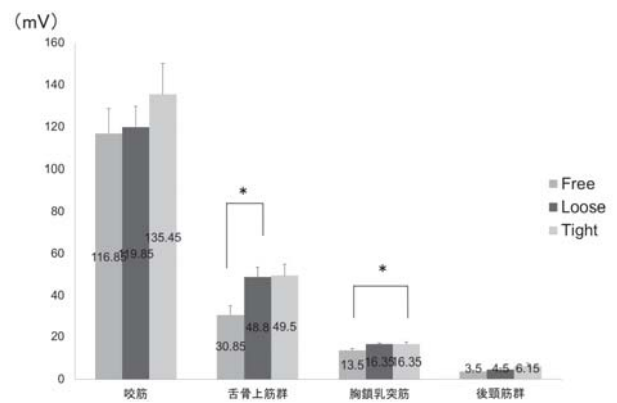
②舌骨上筋群は 2 名が Loose に比べ Tight で値の

増加 (Loose と Tight の差は 0.5 と 0.6) を認め、2 名は Loose に比べ Tight でその差 (Loose と Tight の差は 0.3 と 0.4) は減少していた。

③胸鎖乳突筋は 1 名が Loose に比べ Tight で値の増加 (Loose と Tight の差は 0.2) を認め、2 名は Loose に比べ Tight でその差は減少 (Loose と Tight の差は 2 名とも 0.2) していた。1 名はその差を認めなかった。

④後頸筋群は 3 名が Loose に比べ Tight で値の増加 (Loose と Tight の差は 0.1, 0.7, 0.9) を認め、1 名は Loose に比べ Tight でその差は減少 (Loose と Tight の差は 0.6) していた。

3) 筋別でのカラー装着条件による筋活動量の比較 (図 5)



《図 5：筋別での筋活動量》

分散分析の結果、主効果を認めたのは舌骨上筋群と胸鎖乳突筋の 2 つだった。

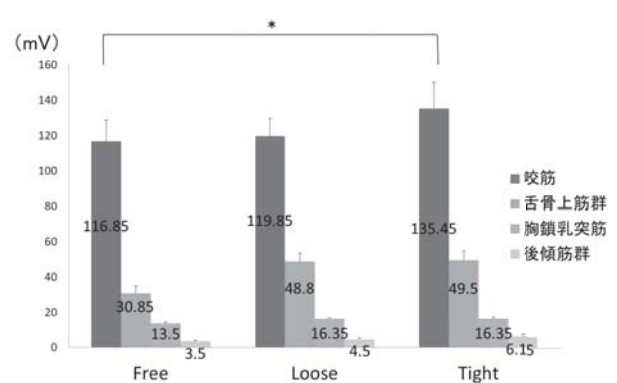
・舌骨上筋群 $F=5.4$ (DF2, 6)。

(ペアごとの比較により Free と Loose 間)

・胸鎖乳突筋 $F=37.6$ (DF=2, 6)。

(ペアごとの比較で Free と Tight 間)

4) カラー装着条件別での筋活動量の比較 (図 6)



《図 6：カラー装着条件別の筋活動量》

分散分析の結果、カラー装着により Tight と Free の 1 つの組み合わせ (Tight> Free) で主効果を認めた $F=10.2$ (DF=1, 2)。

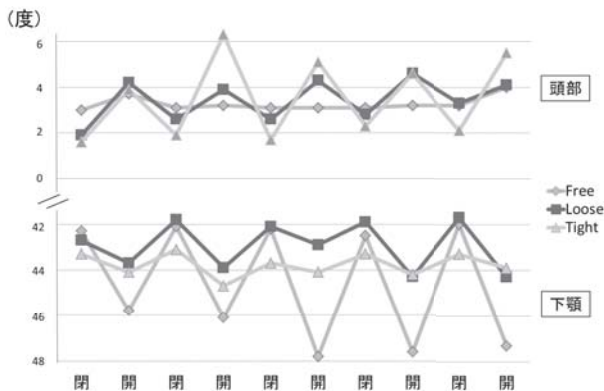
(2) ガム咀嚼時の頭部運動と下顎運動の角度変化 (表 2)

《表 2：最大開口角度 (個人別平均値)》

	Free(度)	Loose(度)	Tight(度)
症例A	5.04	3.2	4.0
症例B	5.42	6.2	4.6
症例C	5.62	4.9	5.6
症例D	4.32	4.8	3.1

Free では、ガム咀嚼時の最大開口角度は各個人とも平均 5 度前後だった。カラー装着 Loose・Tight のいずれかの条件で、4 名とも最大開口角度は小さかった。

また、開口時はカラー装着により、4 名とも下顎運動は小さく、頭部運動は大きくなる傾向があった。典型例として症例 A の角度変化を図 7 に示す。



《図 7：下顎と頭部の角度変化 (症例 A)》

考 察

今回の研究ではカラー装着が咀嚼運動に与える影響を調べるため、ガム咀嚼時の咀嚼筋と頸部筋の筋活動を表面筋電計にて計測、頭部、下顎の動きはデジタルビデオカメラを使用し動画を記録、角度を計測した。双方の解析結果からカラーの装着、装着方法の違いにより咀嚼筋、頸部筋の活動、顎関節運動に違いがあることがわかった。またその違いは個人差も見られた。

表面筋電図記録ではカラー装着によりすべての筋で活動量が増加していた。筋別の筋電位積分値比の結果では下顎骨を引き下げる舌骨上筋群、頸部を伸展させる後頸筋群でその値は大きくな

った。舌骨上筋群では Loose, Tight とともに Free の 1.5 倍以上、後頸筋群では Tight で Free の 1.5 倍以上となった。下顎、頭部の運動では、カラー装着により下顎の運動は小さくなり、頭部の動きは大きくなる傾向が見られた。これは開口する際の下顎骨の引き下げに抵抗が加わり、下顎の運動は制限され、舌骨上筋群により多くの筋活動が必要となった。また下顎を引き下げられなかった代償として頭部の伸展方向の運動を大きくするため、後頸筋群の筋活動量が増えたと考察される。開口制限による影響が少ないと考えられる咬筋、胸鎖乳突筋でも Loose, Tight で Free の 1.25 倍以内の範囲で筋活動が増加していた。

個別に筋活動と最大開口角度を見ていくと Loose に対し Tight で舌骨上筋群の筋電積分値比が大きくなっている症例 A, C の最大開口角度は Loose に比べ Tight で大きくなっていた。反対に Loose に対し Tight で舌骨上筋群の筋電積分値比が小さくなった症例 B, D の最大開口角度は Loose に比べ Tight で小さくなっていた。後頸筋群と最大開口角度に一定の関連性はみられなかった。この事より、カラーによる下顎の運動制限がある状況では舌骨上筋群の筋活動が開口運動に与える影響が大きいと考えられる。

カラー装着条件別での筋活動量の違いでは Free と Tight 間で有意差を認めており、カラーの装着方法を調整することで顎関節の運動、咀嚼運動に必要な活動とされる筋活動を変化させられることが示唆された。

結 論

ALS 患者は体幹、頸部周囲筋の筋力低下により頸椎装具の使用が必要となる場合がある。頸椎装具を使用することで頸部の支持性を補助し頭頸部のアライメントを適正に保つというメリットがある反面、咀嚼動作では下顎の運動が制限され筋活動を多く必要とした。同じ装具でも装着方法の調整により筋活動、関節運動に違いがあり、それには個人差が大きい事も分かった。個人に合わせ頸部の支持性を補助しつつ、咀嚼など開口運動が必要な活動での障害が最小限となるような、頸椎装具の選択、装着方法の検討が必要と考えられる。

頸椎装具は毎日数回の着脱が必要となる。介助者が変わっても装着方法の再現性を保てるよう

にすることも重要と考える。

今後は ALS 患者の協力を得て、筋力低下がある状態でのカラー装着が咀嚼に与える影響を調べ、適切な装着方法を提案できるようにしていきたい。

謝辞：ご協力頂きました関係スタッフの方々に心より感謝申し上げます。

本論文の要旨の一部は、第 5 回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会にて発表した。

文 献

引用文献

- 1) 三上真弘，他編集：最新義肢装具ハンドブック．211，2007
- 2) 佐々木啓一：咀嚼・嚥下機能の検査・診断．
補綴誌 46（4）：463-474，2002

参考文献

- 3) 敦井智賀子，荒井良明，谷口裕重，他：下顎運動時頭部協調の筋電図学的評価．顎機能誌 16：112-113，2010
- 4) 沼澤成文，佐藤亨，斉藤文明：ガム咀嚼に伴う頭部運動の三次元的検討．歯科学報 104（3）：278-296，2004

パーキンソン病患者の MDVP による母音持続発声の音響分析

藤田賢一, 清水瞳, 守田えりい, 佐藤健, 尾野美奈

要約: パーキンソン病 (Parkinson's Disease 以下 PD) 患者の発声の特徴として音声振幅のゆらぎに異常値を示す事が報告されている¹⁾. 今回, PD 患者の音声を Multi Dimensional Voice Program (以下 MDVP) を用いて音響解析をおこなった. 音声振幅のゆらぎに関するパラメータのうち vAm に着目し, ①経過にともなう変化②疾患の重症度との関連性の 2つの研究をおこなった. 経過にともなう計測では, 対象とした 3 症例とも vAm の数値が上昇していた. また, PD 患者 20 名を対象に Hoehn-Yahr 重症度 (以下 H-Y) と vAm を対比したところ, 有意な相関は認められなかった.

索引用語: パーキンソン病, 音響分析, MDVP (Multi Dimensional Voice Program)

はじめに

PD 患者の MDVP による音響解析では, 周期ならびに音声振幅のゆらぎに関するパラメータで異常値を示す傾向がある¹⁾. MDVP の各パラメータの詳細は図 1 のように分けられ, 振幅のゆらぎに関するものは ShdB, Shim, APQ, sAPQ, vAm がある²⁾. vAm は音声振幅 (ピークピーク値) の変動係数である. 音声振動の標準偏差を平均値で割った値で, 音声振幅のあらゆる変動を反映する²⁾.

なお正常例では図 2 のように各パラメータが円内に納まる.



図 1 MDVP の各パラメータの詳細

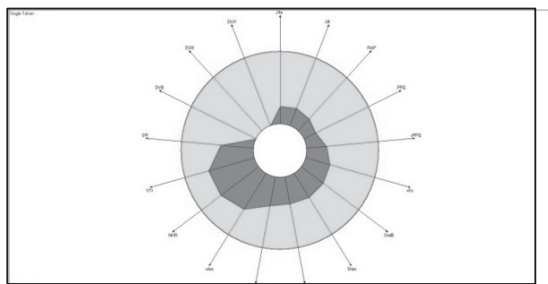


図 2 正常例 (40 歳男性)

今回, PD で異常値を示す傾向があるとされる振幅のゆらぎに関するパラメータの中で特徴的な結果が得られた vAm に着目し, 症例ごとについて経過にともないどのように変化するか, また, H-Y の重症度が上がると相関して高値を示すのか, 以上 2つの研究をおこなったので以下に報告する.

研究①

発症初期から関わることできた PD 患者 3 症例の音声振幅のゆらぎに関するパラメータ vAm について, 経過にともない数値がどのように変化するか計測した.

研究①の目的

MDVP を用い PD 患者の発声特徴について, 個々の経過にともなうパラメータ vAm の変化を明らかにする.

研究①の方法

過去に発症約 1 年後とその数年後の再評価としてそれぞれ母音持続発声 (/a:/) が音できた PD 患者 3 症例について MDVP を用いて解析. 解析結果から vAm の変化を検討した. 音声録音と音響分析には, 以下の機材を使用した.

マイクロフォン: Shure 社製 Beta57A

アナログ・デジタル信号変換器: Roland 社製 Ediol UA-4FX

音響分析ソフトウェア: KayPentax 社製 Multi-Speech3700

防音室: Rion 社製 AT-71

研究①の結果

症例1, 70歳代女性, H-Y3 (発症5年後).

発症1.5年後のvAmは7.632%であるが(図3), 3年後11.294%(図4), 5年後16.708%(図5)と経過とともに数値の上昇が観察された(図6).

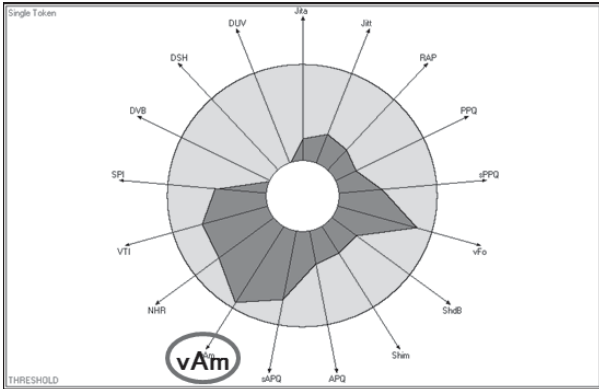


図3 症例1 発症1.5年後 vAm7.632(%)

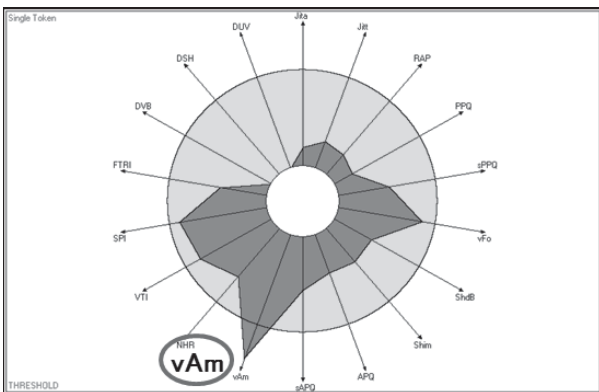


図4 症例1 発症3年後 vAm11.294(%)

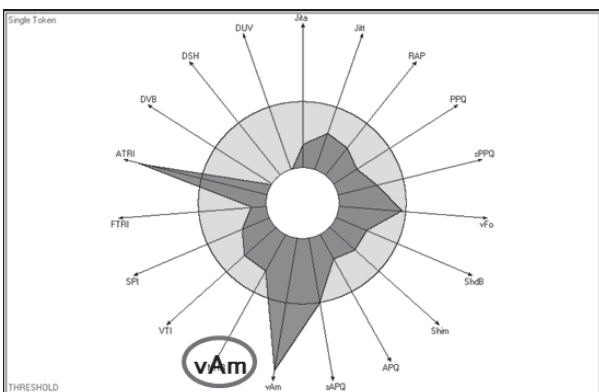


図5 症例1 発症5年後 vAm16.708(%)

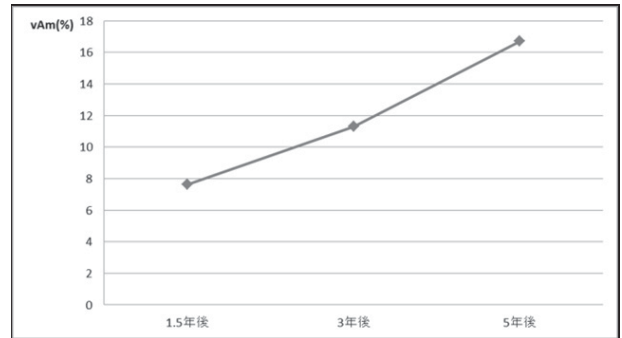


図6 ケース1 vAmの推移

症例2, 70歳代女性, H-Y4 (発症3年後).

発症1年後のvAmは13.426%(図7), 発症3年後は21.206%(図8)と上昇していた(図9).

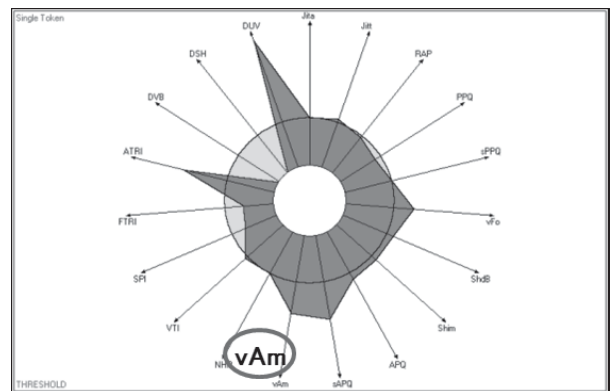


図7 症例2 発症1年後 vAm13.426(%)

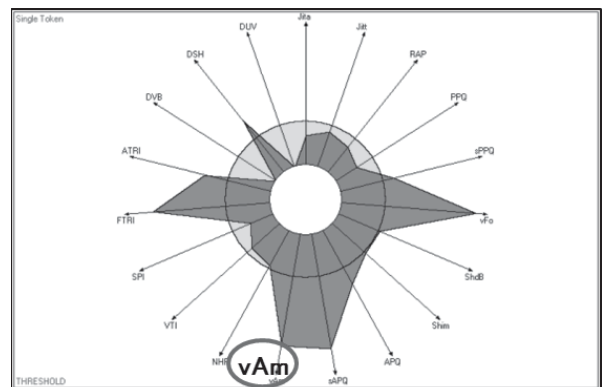


図8 症例2 発症3年後 vAm21.206(%)

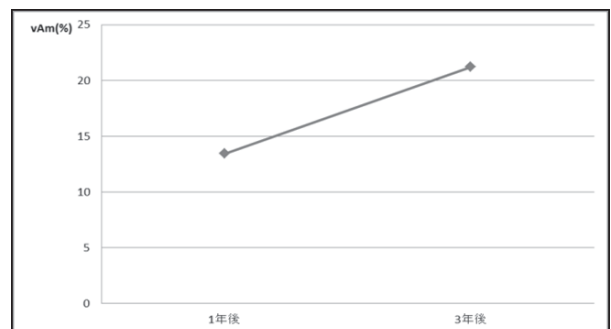


図9 症例2 vAmの推移

症例3, 60歳代, H-Y1.5 (発症5年後).

発症1.5年後のvAmは10.933%(図10), 発症5年後は14.193%(図11)と上昇していた(図12).

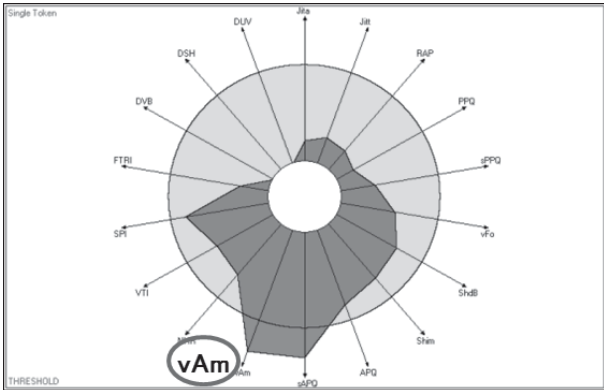


図10 症例3 発症1.5年後 vAm10.933(%)

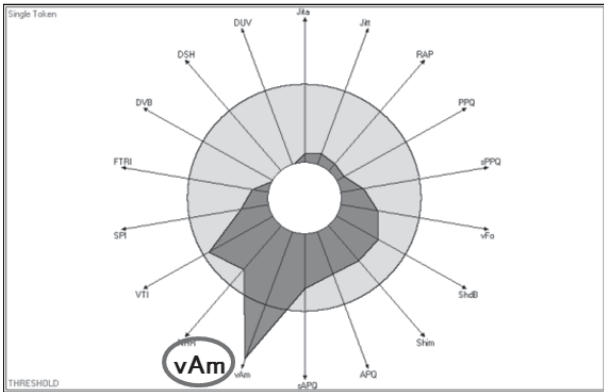


図11 症例3 発症5年後 vAm14.193(%)

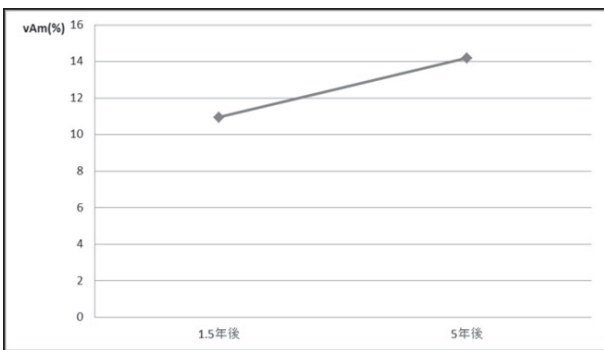


図12 症例3 vAmの推移

以上, 3症例とも経過にともないvAmの数値が上昇していた.

研究②

疾患の重症度に関連してvAmが変化するかを探るため, H-YとvAmの対比をおこなった.

研究②の目的

H-YとvAmの関連性を検討する.

研究②の方法

2014年1月~5月に当院に入院したPD患者20名(男女各10名)の母音持続発声(/a:/)を録音した記録から, MDVPによりvAmを計測(表13), H-Yごとに分類しvAmの値をグラフ化(図14)した. H-Yごとの内訳はH-Y1.5は男性1名, 女性1名, H-Y2は男性2名, 女性2名, H-Y3は男性5名, 女性6名, H-Y4は男性2名, 女性1名だった. また, t検定によりH-YとvAmの相関を求めた. なお機材は研究①と同じものを使用した.

年齢(歳)		H-Y		vAm(%)	
男性 64~75		男性 1.5~4		男性 7.392~23.553	
女性 63~76		女性 1.5~4		女性 5.817~21.477	
男性平均	SD	男性平均	SD	男性平均	SD
68.9	4.98	2.85	0.62	14.762	3.36
女性平均	SD	女性平均	SD	女性平均	SD
69.4	5.06	2.75	0.71	11.110	4.73
全体平均	SD	全体平均	SD	全体平均	SD
69.15	4.52	2.80	0.75	12.936	4.80

表13 対象者の年齢・H-Y・vAm

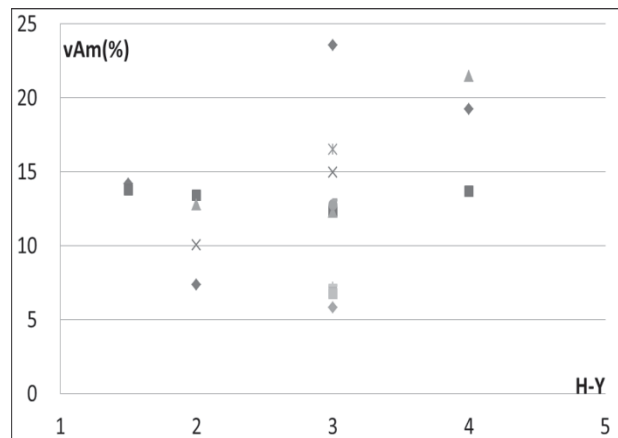


図14 H-YとvAmのグラフ(横軸がH-Y, 縦軸がvAm)

研究②の結果

vAmの平均はH-Y1.5は13.993%, H-Y2は10.906%, H-Y3は12.064%, H-Y4は18.138%だった. 相関係数0.30, $p=0.20$ でH-YとvAmに有意な相関は認められなかった.

まとめと考察

研究①の結果, 今回対象とした3症例はすべて経過とともに音声振幅のゆらぎに関するパラメータであるvAmが上昇していた. PD患者では音声振幅のゆらぎに異常値を示す¹⁾との報告を指示する結果となった. 田中らは, PD患者における声帯の内転や外転を調節する神経・筋機能の低下が振

幅のゆらぎの異常に関与している¹⁾と報告している。

振幅のゆらぎは聴覚印象では評価し難いが、この声帯で生じる病態が vAm の上昇となってあらわれたと推察する。経過とともに vAm の数値が上昇していったが、この変化は声帯の調節機能の低下が進行していることを反映しているものと考えられた。

研究②の結果、H-Y と vAm に有意な相関は認められなかった。また同じ H-Y のステージ内でも vAm の数値にばらつきがみられた。田中らは、PD では身体の症状と発話の症状が別途に起こり、総合的な病変の進行の程度と音声障害の程度の間に乖離がみられる¹⁾としている。

元来、ヒトの声は個体差も大きく、患者個々に客観的かつ定量化できる音響分析による評価をおこなうことで、以上のように音声症状を明確にできる。

今回は少ない症例数であり、MDVP のパラメータの1つのみに着目した研究であったが、今後、症例数を増やすとともに、他の多数のパラメータを含めた研究や、更なる長期的な経過観察、聴覚印象による評価との比較などから、神経難病における音響分析の可能性を高めていきたい。

文献

- 1) 田中康博・他：パーキンソン病における音声の音響学的特徴・パーキンソン病患者と健常者の比較，コミュニケーション障害学 27, 77-86, 2010.
- 2) 今泉敏・他監修：音響分析による音声検査，HOYA 株式会社 PENTAX ライフケア事業部，2010.

口腔ケアの看護手順導入による口腔環境の変化と看護師の意識の変化

関谷美穂, 渡邊香奈子, 三谷理子, 佐藤美和

要約 : 2013 年に実施した「神経難病患者に対する口腔ケアの実態調査」では, 看護師は口腔ケアの知識・技術を学びつつ, 看護師間で情報を共有しながら個々の患者への口腔ケア方法の検討をし, 実践していく必要があるとされ, アセスメントシートと看護手順を導入した. 導入後, 患者の口腔内の変化と看護師の意識の変化を調査した結果, 今後は勉強会開催による看護手順とアセスメントチェックシートの周知徹底とその使用方法の改善・充実を図り, 患者の口腔内環境の改善を図っていくことが課題となった.

索引用語 : 神経難病, 口腔ケア, アセスメントシート, 看護手順, 舌苔

I. はじめに

当院には口腔ケアの看護手順がなく, 方法や物品は個々の看護師に任されているため, 統一した口腔ケア・評価が行われてない現状がある. 近年, 口腔ケアの重要性が再認識され, 様々な病院・施設で口腔アセスメントガイドが用いられている¹⁾. しかし, 当院には歯科医師・歯科衛生士が常勤しておらず, アセスメントガイドを用いての評価方法が難しいとの指摘を受け導入には至っていない. 2013 年 11 月に実施した「神経難病患者に対する口腔ケアの実態調査」では, 97.7%の看護師が口腔ケアの必要性を感じており, 実際行っている口腔ケアの回数より理想回数の方が多いという結果が得られた. また, 口腔ケアについて学習を深めたいと考えている事がうかがわれ, 今後は看護師間で連携しながら情報の共有, 知識・技術面の充実を図っていくことが課題とされた. そこで, 今回, 看護手順を導入し統一した口腔ケアを行うことで, 患者の口腔環境に変化はみられるのか, また, 前回の研究結果とどのような違いがみられるのかを調査し明らかにしたいと考え, 本研究を行った.

II. 研究目的

1. 口腔ケアの看護手順を導入することによる患者

の口腔環境の変化を観察する.

2. 口腔ケアの看護手順を導入することにより看護師の口腔ケアに対する意識に変化がみられるか調査し明らかにする.

III. 研究方法

1. 研究デザイン: 実験調査研究
2. 対象: 病棟勤務看護師 48 人, 当院入院患者 4 人
3. 期間: 2014 年 11 月 4 日~12 月 18 日
4. 調査方法
 - 1) 口腔ケアが必要な患者様・家族に同意を得, 看護師は看護手順を使用し実施する.
 - ①手順を用いての実施期間: 患者 1 人に対し 1 ヶ月
 - ②実施回数: 1 日 3 回
 - ③実施時間: 6~7 時, 午前, 19~20 時,
 - ④実施方法: 看護手順パンフレット(資料 1²⁾) に沿って施行する. 夜勤帯は口腔ケアシートによる清拭のみとする. 「一歩進んだ口腔ケア」の文献³⁾を参考に作成したアセスメントチェックシート(資料 2)で評価し毎日口腔内の観察を行う.
 - ⑤写真撮影: 患者の口腔内写真は, 開始日と 1 週間ごととする.

2) 2013年11月に実施した研究をもとに、口腔ケアを行う目的や知識、技術に関する質問紙(無記名自記式質問紙)を作成し、病棟看護師に口腔ケアに関するアンケートを実施する。データの回収は、各病棟詰所内に回収袋を設置し投函してもらう。

<調査内容>

- ①基本属性
(性別, 年齢, 経験年数)
- ②口腔ケア方法
(所要時間, 忙しい時とそうではない時の時間差の有無)
- ③口腔ケアについてどのように感じているか
(手技, 業務, 必要性, 1日の理想回数)
- ④口腔ケア実施にあたって気を付けていること
- ⑤口腔ケアを実施して困ったこと
- ⑥口腔ケアを行う目的
- ⑦口腔内アセスメントチェックシートの必要性
- ⑧口腔ケア看護手順の必要性
- ⑨アセスメントシートと看護手順使用による意識の変化の有無

5. 分析方法: Microsoft Excel2010 を用いた記述統計

IV. 倫理的配慮

本研究は、北祐会神経内科病院倫理審査会による承認を得て行った。研究対象者には、下記の内容について書面を用いて説明し同意を得た。

<病棟看護師>

- ①研究目的と意義, 方法
- ②調査結果は個人が特定できないように集計する
- ③研究に協力しない場合でも、勤務評定に影響はない
- ④質問紙への記入・回収により、研究協力の同意を得られたとする

<対象患者・家族>

①研究目的と意義, 方法

②個人が特定できないよう留意し、プライバシーは固く守る

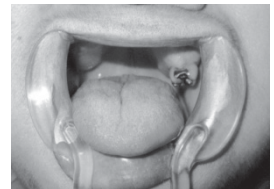
③研究への同意が得られない場合でも、医療サービスに関して不利益を被ることはない

V. 結果

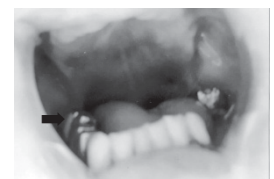
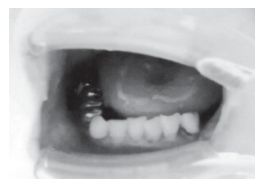
1. 口腔ケア看護手順導入による患者の口腔環境の変化

対象患者は男性2人, 女性2人, 年齢60~76歳であった。嚥下困難な患者は4人のうち3人であった。いずれの患者も開始当初に舌苔の付着が認められた。4人のうち, A氏(70代後半女性)は、意欲の低下・気分のムラがあり効果的に行えない日もあったが、舌苔の付着は軽減された。B氏(70代前半女性)も同様に舌苔の付着が軽減され、口唇の乾燥も改善されていた。C氏(60代前半男性)は、開始当初絶食であったが、経口摂取が可能となったことと、ADLが拡大し自分で口腔ケアを行うことができるようになった結果、口腔ケアの回数が増え、舌苔の付着はやや軽減された。D氏(70代前半男性)も舌苔の付着が軽減されていた。いずれの患者も、口腔内の乾燥はなく保湿が維持されていた。他のチェック項目に関しては、いずれの患者も1症状なしの評価が並んでいた。

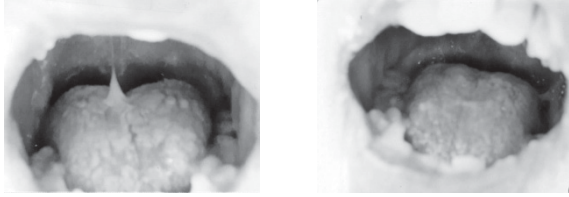
<A氏(70代後半 女性)>



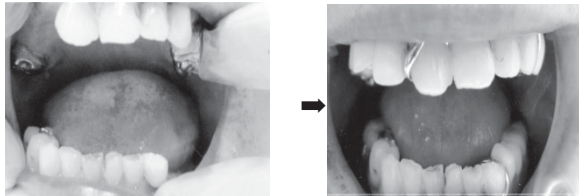
<B氏(70代前半 女性)>



<C氏 (60代前半 男性)>



<D氏 (70代前半 男性)>



2. 口腔ケア看護手順導入による看護師の口腔ケアに対する意識の変化

1) 調査回収率

48人のうち39人から回答が得られた(回収率81.3%)。有効回答は39人(有効回答率100%)であった。回答者39人の年齢は24~53歳で、平均は38歳(±7.3)であった。性別は、男性2人(5.1%)、女性37人(94.9%)であった。

2) 「神経難病患者に対する口腔ケアの実態調査」との比較

2013年の調査では、口腔ケアの所要時間「1分~5分」が65.9%と半数以上を占めていたのに対し、今回の調査では、「1~5分」「5~10分」がそれぞれ同数の19人(48.7%)であった。忙しい時とそうでない時の口腔ケアにかかる時間の差は、2013年は「ある」46.5%、「ない」53.5%であったのに対し、今回は「ある」が20人(51.3%)、「ない」が18人(46.2%)、「無回答」9人(2.5%)であった。口腔ケアを必要と感じている看護師は、2013年は97.7%であったのに対し、今回は39人(100%)であった。口腔ケアの目的(複数回答可)で「誤嚥性肺炎の予防」を選択した看護師は、2013年の調査結果では90.5%、今回は30人(76.9%)でいずれも最も多かった。

3) 看護手順とアセスメントチェックシート導入

について

アセスメントチェックシートの必要性を「感じる」と答えた看護師は17人(43.6%)、「感じない」1人(2.6%)、「どちらともいえない」13人(33.3%)、「無回答」8人(20.5%)であった。チェックシート使用により意識が「高まった」が13人(33.3%)、「変わらない」11人(28.2%)、「どちらともいえない」8人(20.5%)、「無回答」7人(18.0%)であった。意識が高まった理由(自由記載)として、「観察点が明確になった」「スタッフ間で共通の観察ができる」「(今までは)毎日口内炎や歯茎の痛みに対して確認することがなかった(本研究を通じて確認するようになった)」「今まで以上に細かく口腔内の状態を観察するようになった」が上げられた。「変わらない」「どちらともいえない」理由(自由記載)としては、「以前から必要性は認識していた」「シートをチェックしていないスタッフもいるため浸透していない」「対象患者を担当する機会が少なかった」が上げられた。看護手順の必要性を「感じる」と答えた看護師は24人(61.5%)、「感じない」0人、「どちらともいえない」8人(20.5%)、「無回答」7人(18.0%)であった。「手順に沿って実施した」が18人(46.1%)、「大体実施した」12人(30.8%)、「手順を使用していない」2人(5.1%)、無回答7人(18.0%)であった。看護手順使用により意識が「高まった」が10人(25.6%)、「変わらない」9人(30.8%)、「どちらともいえない」7人(17.9%)、その他1人(2.6%)、「無回答」12人(30.8%)であった。意識が高まった理由(自由記載)として、「個々の方法よりも統一された方が評価しやすく観察点や留意点を再確認できた」「実施前後で違いがあったから」「対象外の患者様の口腔ケアも手順の方法で行うようになった」が上げられた。「変わらない」「どちらともいえない」の理由(自由記載)としては、「今までの自分の実施方法と大きく変わらない」「元々口腔ケアが重要であるこ

とは認識していた」「自分のやり方と合わない所がある」「患者の状況によっては手順通りが難しい」が上げられた。

VI. 考察

1. 患者の口腔環境の変化

神経難病の患者は嚥下関連筋群の機能の衰えにより、意図的に口を開けたり閉じたりすることが難しく、自己の口腔ケアも十分にできなくなり、口腔内の衛生状態が保てなくなる⁴⁾。口腔ケアは、ただ口腔環境の快適性を確保するだけでなく、口腔機能を維持・回復させ、患者の QOL を向上させる重要なケアの一つであり、高齢者の誤嚥性肺炎の予防、栄養状態の維持などにも有効とされ、重要なケアといえる⁵⁾。

今回、口腔内アセスメントチェックシートと看護手順を導入し実施した結果、個々の看護師が毎日同じ視点で観察し継続的にケアを行うことで、患者の口腔環境の維持・改善に繋がっていたことから、チェックシートと看護手順の導入は効果的であったと思われる。

2. 看護師の口腔ケアに対する意識の変化

看護師への調査結果では、「統一された方法で評価しやすく観察点や留意点を再確認できた」という意見や、「対象外の患者様の口腔ケアも手順の方法で行うようになった」という意見があり、看護師の口腔ケアに対する意識向上にも繋がったのではないかと考えられる。しかし、看護手順が「必要」と感じている割合が6割と高いにもかかわらず、看護手順使用により「意識が高まった」割合が3割に満たず、アセスメントチェックシートを「必要」と感じている割合は4割と少ない。また、口腔内アセスメントシートへのチェックがされていない日があったことから、本研究のスタッフへの周知が不十分であったと考える。調査結果からも、「シートをチェックしていないスタッフがいるため浸透していない」という意見があったことから、勉強会開催による本研究の目的・方

法の周知徹底と伝達、カンファレンスによる定期的な評価が必要であった。また、口腔ケアを拒否している患者に対しては、時間をかけて説明しても日中のケアが十分に実施できないという結果があった。その患者がなぜ拒否をし続けるのか、まずはしっかりと患者の症状や訴え、そして思いに関心を持ち、看護師間でその理由をアセスメントし分析することが必要であった。そうすることで、個々の患者に適した最善の支援方法を見つけることに繋がったのではないかとと思われる⁶⁾。

本研究では、看護師への周知徹底が図れず課題が残された

結果となったが、今回の取り組みをきっかけに、口腔ケアの充実と、今後看護業務として浸透するよう働きかけていきたいと考える。

VII. 結論

本研究の目的は、看護手順を導入し統一した口腔ケアを行うことで、患者の口腔環境に変化は見られるのか、また、2013年11月実施の研究結果とどのような違いがみられるのかを調査し明らかにすることである。病棟勤務看護師48人と当院入院患者4人を対象に実験調査研究を行った結果、以下の結論が得られた。

1. アセスメントチェックシートと看護手順を使用し口腔ケアを実施することで、患者の舌苔の付着が軽減した。
2. 疾患・症状によっては、標準看護手順通りに実施できない場合もある。
3. アセスメントチェックシートを使用することで、看護師間で共通の視点で観察ができた。
4. 看護師は口腔ケアの重要性を再認識し、意識を高めることができた。
5. アセスメントチェックシート使用が浸透していず、十分に評価・実施されていなかった。以上のことから、今後は勉強会開催による看護手順とアセスメントチェックシートの周知徹底とその使用方法の改善・充実を図り、患者の

口腔内環境の改善を図っていくことが課題である。

謝辞

本調査の趣旨に賛同し、調査にご協力いただいた入院患者様、病棟看護師の皆様、及び本研究全般に渡りご尽力いただいた北海道医療大学看護福祉学部佐々木栄子先生に心より感謝申し上げます。

文献

- 1) 村松真澄,今井裕 他：看護技術別刷,第 58 巻,No.1,2012
- 2) 星健太郎監：医療従事者がおこなう口腔ケアポケットマニュアル,ビーンスターク・スノー株式会社,2011
- 3) 足立祐康,足立了平,上原弘美 他：一歩進んだ口腔ケア,金芳堂,2010
- 4) 山本雪絵, 多田明美, 西田千恵 他：神経難病；神経難病患者の口腔ケア,臨床看護,第 39 巻, 第 10 号, p1346,2013
- 5) 村松真澄, 今井裕 他：看護技術別刷,第 58 巻,No.1,p4, 2012
- 6) 酒井ゆみ：認知症；拒否への対応の視点から,臨床看護,第 39 巻,No.10,p1334,2013

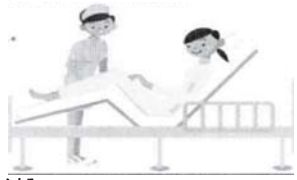
<資料 1 >

口腔ケア

<必要物品>
 ・歯ブラシ ・吸引器付き歯ブラシ ・スポンジブラシ ・コップ ・ディスポーザブル手袋
 ・口腔ケア用ジェル ・口腔ケア拭きとりシート(夜間使用) ・ガーゼ

★口腔ケア実施時間：日勤帯 1回
 夜勤帯 2回 (19時～20時, 6時～7時)
 ★口腔ケア実施方法：日中は看護手順及びこのパンフレットを元に施行する。
 夜間帯は、口腔ケア拭きとりシートでの清拭のみとする。その際、下記の図 I を参照し施行して下さい。

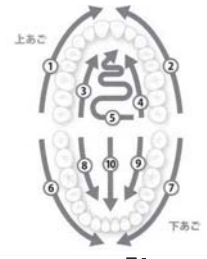
1. 体位を整える
 ①ベッドを45～60度以上起こし、座位またはフアーレー位をとる。
 ②枕やタオルで顎を引いた姿勢(頸部前屈)にする。
 ③麻痺がある場合は健常側を下にし体位を安定させる。
 ④瞼蓋がある場合は取り外す。



2. 観察
 口腔内アセスメントチェックシートの必要項目にチェックする。

3. 保湿
 水や保湿剤を指またはスポンジブラシにつけ口唇・口腔内を潤す。

4. 清拭 洗淨
 スポンジブラシを使い図 I の順番で施行する。
 ①吸引器付き歯ブラシで、歯の外側→咬む面→内側の順にブラッシングする。
 ②水分や歯の吸引が吸引器付き歯ブラシでは不十分な場合は、濡らしたガーゼを使用し拭きとる。
 ※外した歯齦を歯ブラシもしくは歯齦洗淨ブラシを使用し流水下にて洗淨する。その後、再装着する。
 ※舌苔が付着している場合は、歯ブラシで後ろから前へ5～10回清掃する。



5. 保湿
 口腔ケア用ジェルを看護師の手の甲に乗せ、指またはスポンジブラシを使用し口腔内全体と舌に塗布する。

図 I

<資料 2 >

口腔内アセスメントチェックシート 患者名: _____ 開始日 年 月 日～

1. 口腔ケア開始前に、毎日口腔内の状態をチェックして下さい。
 2. チェック方法は数字で記載して下さい。 1:症状なし 2:症状があるが軽度 3:症状強い

観察項目	日付	/	/	/	/	/	/	/	写真貼付 (毎週月曜日)
1. 口臭の有無									
2. 歯肉の腫脹・発赤・出血の有無									
3. 口内炎の有無									
4. 口腔内乾燥の有無									
5. 舌苔の有無									
6. 口唇乾燥の有無									
7. 口角炎の有無									
8. 歯齦は食っているか									
9. 歯齦の硬質はないか									
10. 嚥下困難な患者であるか (初回のみ)									
備考									

二交代制勤務導入による職務満足度の変化

下川満智子, 三谷理子, 得能絵梨子

要 約 : 看護師の職務満足度の中で, 三交代制勤務に対する満足度が最も低く, 満足度を上げる目的で二交代制勤務の導入を行った. それによる変化を明らかにする目的で, 病棟看護師を対象とし調査を行った. 結果, 職務満足度総得点の平均は, 変化がみられないが, 二交代制勤務に対する職務満足度は上昇したことから, 今後も二交代制勤務の必要性が明らかになった.

索引用語 : 神経内科, 看護師, 職務満足度, 交代制夜勤

はじめに

看護時の勤務体制について, 先行研究¹⁾では, 二交代制勤務を導入したことにより, 看護師の疲労度は三交代制勤務より低くなることが報告されており, 職務満足度を用いた調査²⁾によると二交代制勤務の方が職務満足度が高かったという結果が報告されている. また, 業務に取り組む時間的余裕ができて十分な準備をして看護ケアを遂行できるので, 夜勤で働く際のストレスが少ないという報告³⁾もある.

管理者の役割の1つにスタッフの安全と健康を守り, 働きやすく, 働き続けられる環境を提供することがある. スタッフの働きやすさは, 看護の質にも反映され, より良い看護を提供することが予測されるのであれば, 勤務体制の整備は, 管理者の役割として重要な位置を占める.

A病院では, 三交代勤務体制をとっており, 管理者と看護師との面接時に二交代勤務導入の希望が多くきかれたことから, 2013年に看護職務満足度の調査を行った. その結果, 勤務体制に関する満足度が低いことが明らかとなり, 勤務体制検討が課題となった. この結果を受け, 2014年5月から二交代勤務試行期間を設けることができた. そこで, 本研究では今後の勤務体制を検討するために, 二交代制勤務体制導入時と三交代制勤務時の職務満足度を比較し変化を明らかにし, 今後の勤務体制検討や課題に繋がりたいと考え, 今回の研究を行った.

1. 研究目的

二交代勤務体制導入時と三交代制勤務時の職務満足度を比較し, その変化を明らかにする.

2. 研究方法

- 1) 研究デザイン : 調査研究
- 2) 対象者および調査期間
 - (1) A 病院において二交代制勤務体制を経験した病棟看護師 24名
調査期間 : 2014年10月23日~11月6日
 - (2) A 病院において三交代制勤務体制を経験した病棟看護師 48名
調査期間 : 2013年10月1日~10月20日
- 3) データ収集方法 : 無記名自記式質問紙調査
回収は, 病棟詰所内に回答箱を設置し投函
- 4) 調査内容
 - ①基本属性 : 性別, 年齢, 婚姻状態, 子供の有無, 雇用資格, 一ヶ月平均夜勤回数, 臨床経験年数, 当院在職期間
 - ②看護師の職務満足尺度 : Yamashita M が Stamps による看護師職務満足調査質問紙を一部改正した 25 項目の質問紙 (表 2). 7 下位尺度 (専門職としての自律, 看護管理, 人間相互関係, 医師-看護師間の関係, 看護に対する熱意・真剣度, 自己発展, 仕事の保証) からなる. 回答は 5 件法 (全くそうは思わない 1 点~全くそう思う 5 点), 合計得点 25 点~125 点, 得点が高いほど職務満足が高い. なお, この尺度においては岩本¹⁾により信頼性, 妥当性が確認されている.
 - ③現在の夜勤体制に関する満足度 : 回答は職務満足と同様
 - ④二交代制夜勤体制継続の希望の有無
(二交代制勤務経験看護師のみ)
 - ⑤現在の勤務体制に関する自由記載

6) 分析方法

基本属性については、記述統計を行い対象者の属性を分析した。職務満足度得点については、各項目を7個の下位尺度毎に満足度を比較した。

7) 倫理的配慮

本研究は北祐会神経内科病院倫理審査会で承認を得て行った。調査対象者には、口頭および文書を用いて研究目的および方法、個人情報保護の方法、自由意思による回答であることを具体的に説明し、調査票の回収をもって研究協力の同意を得た。

3. 結果

調査対象者24名、うち回答者は22名(回収率91.7%)であった。欠損回答を除き、有効回答は21名(有効回答率95.5%)であった。

項目	三交代制		二交代制		
	n=41		n=21		
	n	%	n	%	
平均年齢 ± SD*	38.7 ± 8.1		40 ± 8.1		
性別 (人)	男性	2	4.9	1	4.8
	女性	39	95.1	20	95.2
婚姻状態 (人)	既婚	13	31.7	6	28.6
	未婚	28	68.3	15	71.4
子ども有無 (人)	有	8	19.5	3	14.3
	無	33	80.5	18	85.7
夜勤回数 (回)*	6.3 ± 2.7		3.95 ± 0.2		
臨床経験年数 (年)*	15.24 ± 8.0		16.7 ± 8.8		
在職年数 (年)*	5.08 ± 4.9		4.8 ± 3.4		

1) 対象者の基本属性 (表1)

年齢は24~53歳、平均年齢は40.48歳±8.1であった。男性が1名(4.8%)女性が20名(95.2%)であった。

婚姻状態は既婚者が6名(28.6%)未婚者が15名(71.4%)であった。子どもが居る看護師が3名(14.3%)居ない看護師は18名(85.7%)であった。雇用資格は看護師が19名(90.5%)准看護師が2名(9.5%)であった。一ヶ月の夜勤回数は3~4回、平均3.95回±0.22であった。臨床経験年数は2.0~37年、平均16.68年±8.78であった。当院在職年数は1.0~12.0年、平均4.80年±3.44であった。

下位尺度項目		三交代制	二交代制
職務満足度総得点 (25項目)		3.3 ± 0.9	3.2 ± 0.8
専門職としての自律	1 わたしは看護師としての自信を持っている。	2.8 ± 0.9	2.7 ± 0.8
	2 わたしは上司や同僚から認められている。	2.8 ± 0.6	2.7 ± 0.5
	3 わたしは自分が行っている患者ケアに満足している。	3 ± 0.8	2.7 ± 0.6
	12 わたしは患者やその家族との関係に満足している。	3.3 ± 0.7	3.4 ± 0.6
	17 わたしは仕事と個人的生活(家庭)を両立している。	3.6 ± 0.9	3.5 ± 0.7
	23 わたしは患者ケアに自分自身の意見を生かすことができる。	3.3 ± 0.6	3.2 ± 0.7
	24 わたしは患者ケアに十分な時間を費やしている。	3.3 ± 0.6	3.2 ± 0.5
看護管理	25 わたしは患者に関する判断、決定を行うことができる。	3.2 ± 0.5	3 ± 0.5
	6 わたしは病院の規定や規則に満足している。	3.6 ± 0.7	3.2 ± 0.6
	8 わたしは労働条件(労働時間や労働環境)に満足している。	3.7 ± 0.8	3.3 ± 0.7
人間相互関係	15 わたしは給与に満足している。	3.8 ± 0.7	3.5 ± 0.7
	7 わたしは適切な指導、監督を受けている。	3.6 ± 0.7	3.6 ± 0.7
	9 わたしは上司との関係に満足している。	3.9 ± 0.7	3.8 ± 0.5
医師-看護師間の関係	10 わたしは同僚との関係に満足している。	4 ± 0.8	3.9 ± 0.5
	11 医師は私の病棟の看護スタッフに協力的である。	3.7 ± 0.7	3.6 ± 0.7
	16 わたしは患者、患者の状況について主治医から情報を得ている。	3.5 ± 0.9	3.5 ± 0.6
看護に対する熱意・真剣度	20 医師は、この病院で看護職員が行うことを理解し評価している。	3.4 ± 0.7	3.1 ± 0.5
	18 わたしは定年まで看護師の仕事が続けたい。	3.4 ± 1.2	3.5 ± 1.2
	19 わたしは看護師としての自分のキャリアに価値をおいている。	2.7 ± 1	2.9 ± 0.8
	21 わたしは患者ケアのためなら超過勤務をいとわない。	2.9 ± 0.9	3.2 ± 0.8
仕事の保証	22 わたしは看護師としての専門的能力を強化するためなら、看護協会や院内の委員会などの関連活動に、進んで参加する。	3.1 ± 0.8	2.9 ± 0.7
	13 わたしは現在の地位(職位)に満足している。	4.1 ± 0.7	4.1 ± 0.6
	14 わたしは解雇されるという不安はない。	3.3 ± 1	3 ± 0.7
自己発展	4 わたしには昇進の機会がある。	2 ± 0.9	2 ± 1.1
	5 わたしには看護師としての自己啓発の機会がある。	3.5 ± 0.8	3.3 ± 0.8

2) 「看護師の職務満足度」(表2)

職務満足度総得点の平均は、三交代制勤務の時には3.3で二交代制勤務の時には3.2と0.1ポイントの低下がみられた。下位尺度別では、三交代制勤務時に比べて二交代制勤務時の満足度が高いものは、『専門職としての自律』にある「12.わたしは患者やその家族との関係に満足している」という項目と、『看護に対する熱意・真剣度』にある「18.わたしは定年まで看護師の仕事が続けたい」「19.わたしは看護師としての自分のキャリアに価値をおいている」「21.わたしは患者ケアのためなら超過勤務をいとわない」という項目であった。その他の項目は、変化なし又は、0.1~0.2ポイント低下した。

3) 現在の夜勤体制に関する満足度

三交代制勤務時の平均点は2.7±1.1に比べ、二交代制勤務導入後の平均点は3.3±0.9と満足度が上がっている。

4) 「二交代制夜勤体制継続の希望の有無」

「希望する」と答えたのは18名(81.8%)、「どちらともいえない」と答えたのは2名(9.1%)、「希望しない」と答えたのは2名(9.1%)であった。

5) 現在の勤務体制に関しての自由記載

「もう少し勤務状況、条件などが改善されると

良いと思っています.」,「夜勤明けの休みが1日だと辛い.」,「夜勤と夜勤の間隔が空くと自分のサイクルとして疲れがたまる傾向があるので,夜勤は月に4~5回あったらいい.」などの勤務条件についての意見と「仮眠室の整備をしてほしい.」などの勤務環境についての意見があり,一番多くみられたのは,「夜勤手当をもう少し上げてほしい.」という意見だった.

4. 考察

2013年の調査結果により三交代勤務制への満足度が低い事が分かり,二交代勤務制を導入することで,看護師の職務満足度が上がる事を期待していた¹⁾が,本研究において,職務満足度の総得点自体も0.1ポイントの低下がみられ,下位尺度も半数以上の項目で0.1~0.2ポイントの職務満足度の低下が見られた.しかし,81.8%の病棟看護師が二交代制夜勤の継続を希望し,夜勤体制に関する満足度では三交代制勤務中に行った調査に比べ,本研究での二交代制勤務導入後の満足度が上がっている.この結果から,今後も二交代制勤務体制の継続が望ましいと考える.二交代制勤務導入で勤務体制自体の満足度は上がったが,職務満足度全体はそれほど変化が無かった理由としては,夜勤体制の変更だけが職務満足度に影響しているのではなく,近況のベッド稼働率の増加や入院患者の病態の変化,人員不足による業務の忙しさも関連があるのだと考えられる.

5. 結論

1) 三交代制勤務に比べ,二交代制勤務導入後の職務満足度は,総得点平均が0.1低下し,下位尺度のうち,『専門職としての自律』と『看護に対する熱意・真剣度』のみ満足度平均得点が上昇したが,その他は満足度平均得点に変化がないか低下した.

2) 職務満足度平均得点は低下したが,二交代勤務の継続の希望が81.8%だった.

6. 今後の課題

1) 現在の二交代勤務の業務内容や勤務環境について評価し,必要な箇所を見直し,スタッフの

安全と健康を守り,働きやすく,働き続けられる環境を提供する.

2) 患者さんによりよい看護を提供できるように,様々な視点で看護師の職務満足度がある対策をとっていく.

謝辞

お忙しい業務の中,本研究にご協力頂いたA病院に勤務する病棟看護師の皆様には深謝致します.本研究に関してご指導を賜りました,北海道医療大学看護福祉学部 佐々木栄子先生に深謝致します.

文献

- 1) 佐々木ふみ他:二交替制勤務看護師の疲労度,満足度に関する文献検討—三交替制勤務との比較—,国立看護大学抗研究紀要,10(1),2011.
- 2) 柘植範子他:勤務体制別にみた看護師の精神健康状態と職務満足度,日本看護学会論文集,看護管理,38,30-32,2007.
- 3) 川口欣子他:2交替制導入による夜勤看護師のストレスの変化,山口大学 NII-Electronic Library Service
- 4) 岩本幹子:看護婦の職務満足:いかに組織は看護婦を定着させるのか,北海道大学医療技術短期大学部紀要,11:69-77,1998.
- 5) 山下美根子:看護婦の職務満足度に関する研究,看護管理,5(3),1995.

同時期に片側上半身の筋萎縮を呈したマシャド・ジョセフ病 - 双生児の兄弟例 -

武井麻子, 濱田晋輔, 相馬広幸, 田代 淳, 本間早苗, 野中道夫, 濱田啓子, 森若文雄, 田代邦雄

要 旨 : 42 歳の双子のマシャド・ジョセフ病. 兄弟とも 20 歳はじめに歩行時ふらつきで発症し, 注視性眼振, 四肢の運動分解, 失調性歩行, 下肢痙性, 腱反射亢進を認め, CAG リピート数は兄が 73/24, 弟が 74/24 であった. 38 歳時に兄は右手, 弟左手の握力低下が急速に進行し, 42 歳には兄は右側, 弟は左側の翼状肩甲を認めた. 両名とも脳脊髄の MRI 所見, 末梢神経伝導速度に左右差なく, 筋電図で患側 MUP が低電位であったことから, ataxin 3 による筋自体に障害のあると考えた. 兄弟の筋萎縮の分布が反対側であった事は, ミラーツインや androgen receptor と ataxin 3 の相互作用の関与を推察した.

索引用語: マシャドジョセフ病, 筋萎縮, ミラーツイン, アンドロゲン受容体抗体

はじめに

マシャド・ジョセフ病 (Machado-Joseph disease: MJD) は 14 番長腕に遺伝子座をもつポリグルタミン病であり, 病理学的は小脳核, 脳幹, 大脳基底核, 脳神経運動核, 脊髄小脳路, 脊髄等の異常のほか, 筋萎縮を伴うことが報告されている¹.

今回 MJD の双子の兄弟で, ほぼ同時期に亜急性に, 兄弟で反対側の肩甲帯や上肢に脱力や筋萎縮を呈した症例を経験したので, 文献的考察を加え報告する.

症 例

患者: 症例は 42 歳の MJD の双子の兄弟. CAG リピート数は兄が 73/24, 弟 74/24.

主訴: 握力低下

既往歴: 特記すべきことなし.

家族歴: 母が同病. (母は遺伝子解析を拒否)

現病歴: 兄弟とも 20 歳はじめにふらつきが出現し徐々に悪化し 35 歳時に当院を受診. 徐々に失調性歩行が悪化し, 兄弟とも 38 歳頃からつかまり歩行となり, Scale for the assessment and rating of ataxia (SARA)² の評価スコアでは特に歩行, 立位のスコアが増加した(Fig.1). また, この頃より兄は右手, 弟は左手の握力が急速に低下した (Fig.2).

神経学的陽性所見: 両者とも注視性眼振, 眼瞼下垂, びっくりまなこ, 下肢痙性等を認め, 兄は右側, 弟は左側の肩甲帯および上肢の脱力と筋萎縮を認めた. 兄は右広背筋, 弟は僧帽筋と棘下筋の萎縮のため翼状肩甲を呈した (Fig.3). 患側の握力は, 兄は右 13kg 弟は左 6kg

であった。弟は脊柱起立筋の緊張に左右差を認めた。

検査所見：両者とも CPK の高値（兄 330 IU/L、弟 396IU/L）を認めた。末梢神経伝導速度は両者とも、支配領域の筋萎縮の強い橈骨神経刺激では変形を認めた以外は、左右差なく正常範囲であった。筋電図では中等度収縮で motor unit potential(MUP)を導出しやすく、MUP の電位は患側でやや低い傾向を認めた(Fig.4)。レントゲンで臓器の左右配置は正常。頭部 MRI では小脳脳幹の萎縮、頸髄 MRI では椎間板突出と軽度頸髄萎縮所見を認めたが、筋萎縮に一致した左右差はなかった。筋 CT では兄は右、弟は左上肢の筋萎縮所見認めた(Fig.5)。

考 察

本症例は一卵性双生児の MJD の兄弟例で、同時期に歩行時ふらつきで発症し同じスピードで失調性歩行が進行し、同時期に兄弟で反対側の肩甲帯および上肢の脱力と筋萎縮を呈するとい共通の臨床経過を示した。

MJD は 4 番長腕に遺伝子座をもつポリグルタミン病であり、そのリピート数が発症年齢や臨床所見に影響を及ぼすことは報告されている³。

本症例では、職業（兄は用務員、弟は会社員）、結婚年齢（兄は 24 歳、弟は 26 歳）などの生活歴は異なったが、発症、小脳性運動失調の進行スピードや筋萎縮の発現のタイミングは兄弟で同じタイマーをかけたように一致していたのは、ポリグルタミンのリピート数が 兄が

73/24、弟 74/24 とほぼ一致していたことによると考える。

MJD の病理所見に関しては、大脳皮質と皮質脊髄路は保たれ、脊髄前角細胞以下の下位運動ニューロンが障害されると報告されている⁴。また前角細胞で TDP43 抗体に親和性があること⁵、 ataxin3 がマウスで筋細胞の構成に関与すること⁷が報告されている⁶。本症例では、筋萎縮の左右差を説明しうる頸髄萎縮や末梢神経障害の左右差がなかったため、神経原性筋萎縮のみでは説明しにくく、筋電図所見でも、患側の MUP が健側にくらべやや低電位であったことから、 ataxin 3 による筋自体の障害の存在する可能性があるかと推察したが、筋病理所見を得られなかったため確認できていない。

兄弟の筋萎縮の分布が左右反対側であった機序の詳細は不明であるが、以下の 2 つの機序の関与を推察した。ひとつはミラーツインの機序⁷である。ミラーツインは受精の受精卵の分裂が遅れた場合に 外胚葉由来の形質に不一致が発生するために生じると報告され、つむじや利き手、内臓の位置などが兄弟で鏡像のように反対側となる。今回の症例でも、つむじと筋萎縮が左右対称性であったことから、同様の機序の可能性を推察した。

次に大脳皮質の左右差と関係の深い androgen receptor と ataxin 3 の相互作用による機序である。大脳皮質の androgen receptor は、CAG リピートによりコードされるポリグルタミンで構成されており、そのリピート数により左利きとなる確率が異なること、大脳皮質活動性の左右差が生じること報告さ

れている^{8,9}。一方、MJDと同じポリグルタミン病である SCA1 の gene products である ataxin 1 はグリセルアルデヒド3 フォスフェイトを介して androgen receptor と相互に作用することが報告されている¹⁰。MJD の ataxin3 も ataxin 1 と同じく androgen receptor との相互作用により、表現型に左右差をもたらす機序の存在が推察される。

以上、同時期に兄弟反対側に肩甲帯および上肢の筋萎縮をきたした 双子の MJD の兄弟例について、ポリグルタミン病の症状発現時期決定と症状左右差の機序に関し貴重な症例と考え報告した。

文 献

- 1) Takiyama Y, Oyanagi S, Kawashima S, et al. A clinical and pathologic study of a large Japanese family with Machado-Joseph disease tightly linked to the DNA markers on chromosome 14q. *Neurology* 1944;44:1302-1308.
- 2) Schmitz H, du Montcel ST, Baliko L, et al. Scale for the assessment and rating of ataxia :development of a new clinical scale. *Neurology* 2006;66:1717-1720.
- 3) Takiyama Y, Igarashi S, Rogaeva EA, et al. Evidence for inter-generational instability in the CAG repeat in the MJD1 gene and for conserved haplotypes at flanking markers amongst Japanese and Caucasian subjects with Machado-Joseph disease. *Hum Mol Genet* 1995;4:1137-1146.
- 4) Yuasa T, Ohama E, Harayama H, et al. Joseph's disease: clinical and pathological studies in a Japanese family. *Ann Neurol* 1986;19(2):152-157.
- 5) Tan CF, Yamada M, Toyoshima Y, et al. Selective occurrence of TDP-43-immunoreactive inclusions in the lower motor neurons in Machado-Joseph disease. *Acta Neuropathol* 2009;118:553-560.
- 6) do Carmo Costa M, Bajanca F, Rodrigues AJ, et al. Ataxin-3 plays a role in mouse myogenic differentiation through regulation of integrin subunit levels. *PLoS One* 2010;5:1-10.
- 7) Levin M. Twinning and embryonic left-right asymmetry. *Lterality* 1999; 4(3):197-208.
- 8) Sholl SA, Kim KL. Androgen receptors are differentially distributed between right and left cerebral hemispheres of the fetal male rhesus monkey. *Brain Res* 1990; 516:122-126.
- 9) Medland SE, Duffy DL, Spurdle AB, et al. Opposite effects of androgen receptor CAG repeat length on increased risk of left-handedness in males and females. *Behav Genet* 2005;35:735-744.
- 10) Koshy B, Matilla T, Burright EN, et al. Spinocerebellar ataxia type-1 and spinobulbar muscular atrophy gene products interact with glyceraldehyde

-3-phosphate dehydrogenase. Hum Mol Genet 1996;5:1311-1318.

Abstract

Twins with Machado- Joseph disease who developed "mirror image" muscle atrophy

Asako Takei, M.D., Ph.D., Shinsuke Hamada, M.D., Hiroyuki Sohma, M.D., Sanae Honma, M.D., Keiko Hamada M.D., Fumio Moriwaka, M.D.,Ph.D., and Kunio Tshiro, M.D.,Ph.D. Hokuyukai Neurological Hospital

We report here the pair of 42-year-old identical twins with Machado- Joseph disease, who developed "mirror image" muscle atrophy. The both of twins noted unsteady gait at 20 years of age and ataxic gait deteriorated slowly. At the age of 41, the elder brother revealed decreased grasping power and muscle atrophy of shoulder and arm in the right side, and the younger brother showed the same symptoms in the left side.

Nerve conduction study and magnetic resonance image (MRI) of brain and spinal cord did not show laterality, but electromyography (EMG) showed lower

voltage of MUP in the affected side. Then we thought the pathogenesis of muscle atrophy of the twins might be myogenic atrophy caused by ataxin-3.

The mechanism of "mirror image" muscle atrophy in the twins remains uncertain, but the 'mirror twins theory' or the interaction of androgen receptor and ataxin-3 might be involved. This is the first report of MJD twins with mirror image of non-neurological symptoms.

Key words: Machado-Joseph disease, muscle atrophy, mirror twin, androgen receptor

Figure legends

Figure 1. SARA

Both of brothers revealed the increase of SARA score, especially gait and stance score, from the time of 38 years old.

Figure 2. Grasping power

Both of brothers revealed the decrease of grasping power from the time of 40 years old, mainly the right side in the elder brother and the left side in the younger brother.

Figure 3. Muscle atrophy

The elder brother showed the right side winged scapula, and the younger brother showed the left side winged scapula.

Figure 4. EMG

The potential of MUP is lower a little than an unaffected side at an affected side.

Figure 5. Muscle CT

The muscle atrophy of the reverse upper arm is accepted by brothers.

注：濱田晋輔先生（写真撮影），相馬広幸先生（遺伝性解析）本間早苗（筋電図）濱田啓子先生（校正），森若文雄先生（校正），田代邦雄先生（校正）

特集

脊髄小脳変性症の緩和ケアと リハビリテーション

武井 麻子¹⁾ 中城 雄一¹⁾

Key words 脊髄小脳変性症(SCD) 緩和ケア リハビリテーション トータルペイン 多職種連携

内容のポイント Q&A

Q1 脊髄小脳変性症における緩和ケアとは？

脊髄小脳変性症は治癒が望めず、がんと同様に進行期には生命に危険を及ぼす呼吸障害や嚥下障害を伴うが、がんと異なり早期に発見しても根本的治癒は望めず闘病期間が長い。また、多彩な身体症状を緩和するリハビリテーション(以下リハ)の専門的手技をもつ必要がある。

Q2 何を目標とするのか？

患者・家族が診断を告知されたとき(早期)からトータルペイン(全人的疼痛：身体的苦痛、心理的苦痛、社会的苦痛、スピリチュアルペイン)の緩和を目指し、病状の進行に合わせ多職種が連携して必要なケアを提供する。

Q3 各症状への対応は？

身体的苦痛としては、倦怠感、呼吸苦、嚥下障害、運動障害、疼痛、自律神経障害。心理的苦痛には感情障害や高次脳機能障害等があり、これらの多様な苦痛への適切な対応を求められる。

Q4 リハビリテーションに求めるものは？

直接的介入としては身体機能や高次脳機能の維持や回復援助、間接的介入としては訪問看護師や家族に対するリハの指導がある。住宅のバリアフリー化や地域のユニバーサルデザイン適用への関与も必要となる。

はじめに

がんの緩和ケアについては1967年にイギリスでセントクリストファーホスピスが設立され、それまで診断、治療、延命のみに注意が向けられていた医療から苦痛や不安等を排除することに注目した緩和医療が開始され、50年の歴史がある。その後、2005年に日本医師会が緩和ケアを「治癒が望めない人を身体的、精神的、スピリチュアルにケアし、死が訪れる時まで積極的に生きていけ

るように患者を支援する」と定義した。近年、神経難病の緩和ケアに関する概念についても成田、葛原らにより検討されている¹⁻³⁾。成田らは「変性疾患に代表される神経難病では、時間軸に逆行する改善は現在のところ困難です。原因が解明されておらず治療法が確立していない疾患では、診断とともに苦しみを『緩和する』ためのケアが早期から求められます」と述べている¹⁾。脊髄小脳変性症(spino cerebellar degeneration: SCD)もこの変性疾患の1つであり、治癒が望めない SCD

の患者のリハビリテーション(以下リハ)に対する期待は大きい。

緩和ケアにおけるリハの意義に言及した報告⁴⁻⁶⁾、SCDのリハに関する報告⁷⁻¹⁰⁾は散見される。本稿では、SCDの緩和ケアとリハについて神経内科医の立場から記載し、リハの工夫については理学療法士の立場から概説(ワンポイントレッスン)する。

SCDにおける緩和ケアとは

SCDは治癒が望めず、がんと同様に進行期には生命に危険を及ぼす呼吸障害や嚥下障害を伴う。SCDの緩和ケアもトータルペイン(全人的疼痛：身体的苦痛、心理的苦痛、社会的苦痛、スピリチュアルペイン)を対象とするのはがんと同様であるが、がんと異なる点は2点ある。1点目は早期に発見しても根本的治癒は望めず闘病期間が長いことであり(図1)、2点目は以下のような多彩な苦痛を伴うことである。

①身体的苦痛

呼吸苦、疼痛、倦怠感の他、運動障害(嚥下障害、脱力、痙性、固縮、無動、小脳性運動失調)や非運動障害(感情障害や高次脳機能障害)等、多彩な身体症状を伴う。

②心理的苦痛

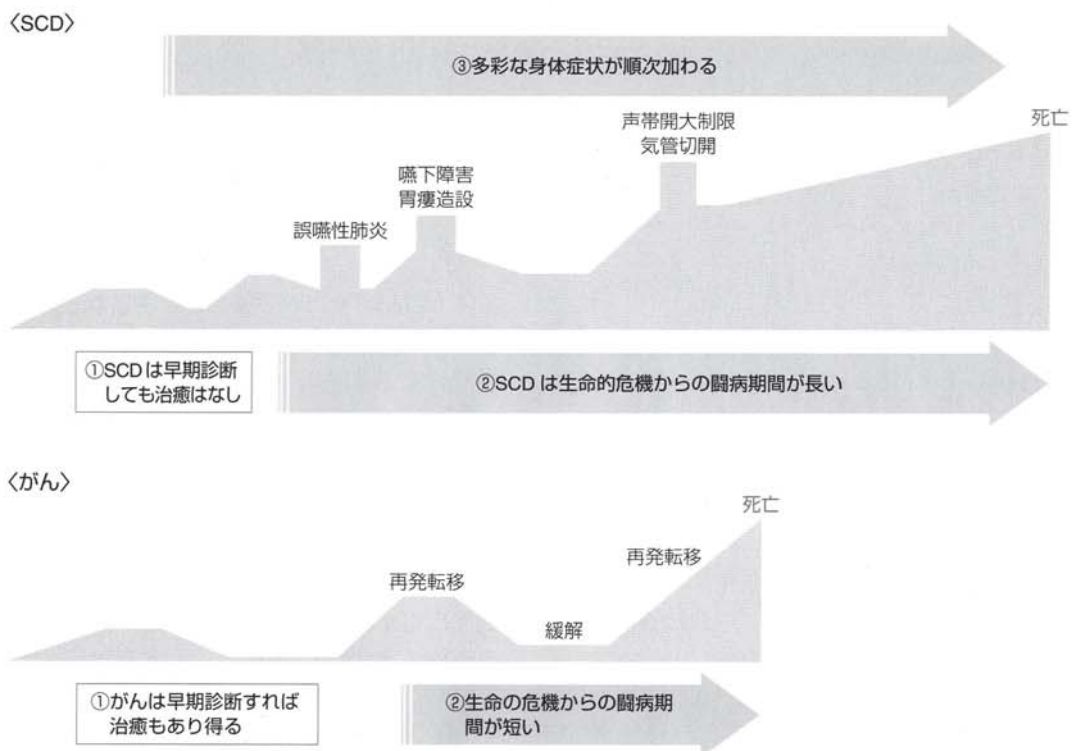
SCDでは病理学的特徴から高次脳機能障害や感情障害(物忘れや遂行機能障害、易怒性)を伴うことが多く、疾患の一症状としての理解が必要である。

③社会的苦痛

長期間本人および介護にあたる家族が就労困難となる場合が多く、経済的苦痛が伴う。特定疾患や身体障害者手帳による医療費の公的負担の他、障害年金制度、高額医療費の払い戻し制度があるが、ソーシャルワーカーやケアマネジャー不在の場合、必要な制度を利用していないことがある。

④スピリチュアルな苦痛

SCDでは介護度の高い闘病生活の期間が長いゆえに、家族の疲弊から患者の尊厳が守られな



■ 図1 がんとSCDの緩和ケアの相違

いケースも多い。また、遺伝性の場合、患者自身が両親等の家族の看取りの経験から、比較的重症な発症者の逝去までの経過を熟知していることが多い。



SCDにおける緩和ケアの目標

前述のSCDの緩和ケアの特徴を踏まえ、患者・家族の苦痛を病気の初期から緩和することである。そのためには、診断を告知されたそのときからトータルペインに関する訴えを注意深く傾聴し、多職種が連携し専門的な知識と技術を総動員し、各段階で必要なケアを提供することが目標である。

必要なケアを提供する緩和ケアの指針として、筋萎縮性側索硬化症(amyotrophic lateral sclerosis; ALS)については日本神経学会により「ALS治療ガイドライン」が作成され、呼吸苦に関してはモルヒネ使用等について言及されている³⁾。また、ALS、筋ジストロフィー症、多系統萎縮症(multiple system atrophy; MSA)の3疾患については日本神経治療学会により「重症神経難病の呼吸ケア・呼吸管理とリハビリテーション」が設定された⁴⁾。SCDでもALSと同じく呼吸障害や嚥下障害を伴うが、多くの場合は経過が長く多彩な症状を伴う。今後ALSとは異なる観点からのSCDに特化した緩和ケアの指針が必要である。



各症状への対応(表)

緩和ケアの観点からみたSCDの患者・家族が訴える身体的苦痛と治療法、リハの具体的手技について述べる。

(1) 倦怠感

倦怠感とは身体的、精神的な活力の喪失であり、眠気、低血圧、脱水、固縮や無動、筋トーン低下等の身体的問題の他、うつやアンヘドニアな精神的問題も一因となり、原因別の対症療法を必要とする。

〈ワンポイントレッスン〉

身体的な疲労(倦怠感)を訴える場合、患者は積極的リハに参加するが、トレーニングの回数をこ

なせずに休憩してしまうことが多くみられる。そのような場合は運動量を思い切って軽減し、疲労を起こす前に休息を取ることが最も重要である。精神的活力低下の場合、運動や作業の課題が複雑にならないよう気を付け、気分転換やリラクゼーションに心掛ける必要がある。

(2) 高次脳機能障害と感情障害

高次脳機能障害やせん妄、易怒性等の感情障害はリハの妨げとなり、家族の疲弊の要因となる。必要に応じて認知症治療薬や向精神薬を使用する。

〈ワンポイントレッスン〉

遂行機能障害へのリハは十分に体系化されていないが、課題を解決するために「理解」「計画立案」「実行」「修正」といった簡素化したプロセスに分け、1つずつ遂行することによる学習効果が期待されている。デモンストレーションやフィードバック、フィードバック等の手法を用いた成功体験の積み重ねは、心理の安定、モチベーションの維持につながることを理解しておかなければならない。トランプやオセロ、しりとり等馴染みのあるゲームを楽しむこともよい。

(3) 不眠

SCDでは睡眠覚醒リズムの異常や、夜間頻尿、疼痛、レム睡眠異常、呼吸苦等さまざまな要因による不眠を伴う。適切な薬物治療、呼吸障害の加療、アロマセラピーや音楽療法等が有効である。

(4) 呼吸困難と呼吸障害

「呼吸困難」は主観的な苦痛であり、感情障害や倦怠感等も影響する。一方、呼吸不全は客観的な呼吸機能障害であり、肺活量低下や動脈血酸素分圧等の異常値により診断する。SCDの呼吸障害の主因は呼吸筋の協調運動障害、夜間無呼吸症候群等の呼吸リズムの障害、声帯開大制限による吸気性喘鳴を伴う低酸素血症等である。

SCDの呼吸障害の治療としては、在宅酸素療法(HOT)、非侵襲的人工呼吸器(non invasive ventilation; NIV)や侵襲的人工呼吸器による人工呼吸法がある。多系統萎縮症では声帯開大制限による吸気性喘鳴出現時には気管切開を必要とする。また、必要に応じて不安による換気回数増加

■表 SCDの身体症状の緩和とリハビリテーション

症状		リハビリテーションの内容
倦怠感		休息、気分転換、リラクゼーション
高次脳機能障害	遂行機能障害等	簡素な口頭指示、フィードフォワード、フィードバック、要素リハビリテーション
感情障害	易怒性、感情失禁等	
不眠		日光浴
運動症状	呼吸障害	胸郭の柔軟性保持のためのストレッチ 呼吸パターン、呼気調整、腹式呼吸、口すぼめ呼吸、深呼吸 非侵襲的人工呼吸器
	嚥下障害	頸部リラクゼーション、姿勢矯正、舌・口唇の筋力アップ 咽頭喉頭のアイスマッサージ
	構音障害	言語療法、コミュニケーションエイド導入
	筋力低下、廃用症候群、関節拘縮	病期に合わせた筋力トレーニング、拘縮予防、自主練習、ポジショニング
	痙性	ストレッチとリラクゼーション
	パーキンソニズム	荷重移動と姿勢保持、ストレッチ
	小脳性運動失調	フレンケル体操、固有受容性神経筋促進法：PNF 重錘負荷・弾性ストッキング、サポーター、骨盤ベルト 反復動作練習、バランストレーニング
感覚障害	疼痛	リラクゼーション、マッサージ、ポジショニング
自律神経症状	起立性低血圧による失神	弾性ストッキング ゆっくり立ち上がる訓練、立ち上がった直後に歩き出さない訓練
	排尿障害、排便障害、性機能障害	導尿手技に関する巧緻運動訓練

の防止や気道分泌抑制等を目的にモルヒネを使用することもある¹⁾。

〈ワンポイントレッスン〉(図2)

SCDに対する呼吸リハであっても他疾患と同様に、呼吸筋に対するトレーニング、胸郭の可動性に対するトレーニングを主に実施する。呼吸筋に対するトレーニングは主に呼吸パターンの再学習になる。

(5) 嚥下障害

呼吸障害出現時期より早期に嚥下障害が出現する。食事内容の段階的変更(粥、ゼリー、ペースト)に関しては栄養士による工夫が望まれる。また、言語聴覚士による嚥下療法(アイスマッサージや体位の工夫)、看護師によるサクシオン導入や吸

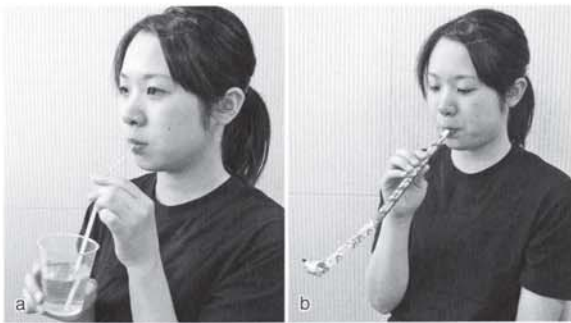
入の指導、集中できる環境づくり等が必要となる。経口摂取が困難な場合には、胃瘻や中心静脈栄養、喉頭閉鎖術や喉頭摘出術が適応となることもあるが、患者にはこれらの侵襲的な処置を拒否する権利もある。

〈ワンポイントレッスン〉(図3)

図3を参照。

(6) 構音障害

構音障害によるコミュニケーションの障害は具体的な要求の伝達ができない不自由さに加え、考えがまとまりにくいことから、自己確認のしづらさにつながる。言語聴覚士による適切な言語療法やIT機器の導入が必要である。成田は、「IT機器支援の人的資源が不足している地域が多いこと、



- a) ブローイングを用いた呼気トレーニング
b) 巻き笛を用いた呼気トレーニング
c) 上部胸郭の呼吸介助：呼気を意識した呼吸パターンの学習。
d) 下部胸郭の呼吸介助：下部胸郭の可動性の改善を目的に。
※個人情報に関し患者さんの同意を得ている。図2～5、すべて同様である。

■ 図2 呼吸リハビリテーション



〈嚥下療法と緩和ケア〉

絶飲食状態(PEG管理)から、好物のコーヒーを飲みたいという希望に合わせ、嚥下療法を開始。半固形物のゼリーが摂取可能となった。

「全く食べられない」という苦痛を緩和し、コーヒー味を楽しむ日々が送れるようになった。

〈注意点〉

姿勢保持：頭頸部が過伸展しない。

介助：一口量とスプーン操作。

環境：集中できる環境整備。

リスク管理：SpO₂、声質、バイタルサイン、サクション。

■ 図3 嚥下療法

地域の患者会、ご家族、作業療法士との連携など、人的な支援体制づくりが求められている」と指摘している¹¹⁾。

〈ワンポイントレッスン〉

爆発性発声や呂律難は周囲から「酔っぱらっている」とか「怒っている」と誤解されやすく、対人関係や日常生活に支障をきたすことも少なくない。訓練としては、呼気や声量を一定に出し続けるトレーニングや構音器官の反復運動、構音訓練等が有効である。病状の進行に合わせて非音声言語的手段(文字盤、コミュニケーション機器等)の導入が必要となる。

(7) 筋力低下、筋トーン異常(筋トーン低下、痙性、ジストニア等)、廃用症候群

SCDでは筋力低下が主体ではないが、廃用症候群として進行することが多い。痙性やジストニアの治療薬は眠気や便秘を伴うことが多く、注意を要する。

〈ワンポイントレッスン〉

a) 筋力トレーニング

病期別に導入する必要がある。発症初期や歩行器歩行レベルでは積極的に筋力トレーニングを取り入れる。症状の進行に伴い、痙性や固縮、ジストニア等筋緊張の異常がみられてきた場合には、筋力トレーニングは慎重に行うようにする。

b) 関節拘縮予防

病型により痙性の出現が早い場合は、筋緊張亢



■ 図4 ポジショニング

終末期リハビリテーションでは、「不動による苦痛の解除」「関節変形、拘縮の予防」を目的としたポジショニングが重要となる。

寝たきりの状態であっても、重力に対して姿勢を保持するために活動を必要としている筋がある。ポジショニングを行うことによってリラックスした姿勢を取り、関節拘縮の予防となる。

進による筋短縮が出現しないように注意が必要である。末期ではポジショニングを適切に行い、過緊張を防ぎ痛みの出現を少なくすることが重要となる(図4)。

c) 自助具・福祉用具の導入、環境整備

これらの導入に慎重な考えを持つ患者が多くいる。たとえば「杖を使いたくない」という患者の意見を聞いたとき、「この患者は障害に対する認識が薄い」と判断するのではなく、「杖を使い始めるともう外せなくなるのでは」という気持ちを理解して話し合い、「あなたが杖や車椅子を必要と感じたときにはいつでも声をかけて欲しい」と付け加えておくような配慮を必要とする。

d) 環境整備

環境が変わることは動作パターンの乏しい患者には大きなストレスとなることである。退院に合わせて住環境の整備や福祉用具を導入することが多いが、情報提供をしたうえで退院後数週間生活してから必要性を本人に考えてもらうのも1つの方法である。

(8) パーキンソニズム

固縮、振戦、姿勢反射障害、無動、寡動等のパ

ーキンソニズムを伴う。パーキンソン病に比べ薬物療法の効果が得にくい場合も多く、適切なリハを必要とする。

〈ワンポイントレッスン〉

パーキンソニズムを呈する場合、動作の開始が遅れることが多くみられる。動作が開始されても次の動作の準備が遅れるため、姿勢保持が困難となり四つ這いや座位でも転倒することがある。リラクゼーションによる筋緊張の緩和、バランストレーニング(荷重移動と姿勢保持)、プレーシングを用いた筋活動の促進等を行う。

(9) 小脳性運動失調

小脳性運動失調に対するヒルトニン注射、セレジスト処方では進行期には奏功しない場合も多く、リハが治療の主体となる時期が長い。安井らはSCDに対するリハの問題点として「小脳が学習能力に関係していることからリハに重要な反復運動による運動学習効果が減衰する点、進行性であるためリハの効果が疾患の進行と相殺され評価が困難であること」を指摘している⁷⁾。

〈ワンポイントレッスン〉

錘負荷やフレンケルの運動は固有感覚や視覚の



〈ブレーシング〉

臥位、座位、立位姿勢で応用が可能。遠位部に抵抗を掛けて体幹筋の強化を目的とすることが多い。期待する筋活動を得やすく、フィードバックも容易に行える。



〈アクリルコーンを用いた上肢協調運動トレーニング〉

左右の協調：左右変換運動へのアプローチとスピードコントロールが目的。

体幹の協調：上肢を空間位に保持することで体幹筋へアプローチできる。

測定障害：運動範囲を設定して実施することにより測定障害へのアプローチを行う。

■ 図5 小脳性運動失調

感覚入力を強化して運動を改善させる方法である。遠位部に抵抗を加え体幹筋の強化を図るブレーシングやアクリルコーンを用いた協調運動トレーニングが有用である(図5)。

(10) 疼痛

SCDは多彩な神経障害性疼痛を伴う。疼痛の

薬物治療は、痙性痛やジストニア等の神経徴候別の疼痛に適した徐痛と、がんの疼痛管理に関する三段階徐痛ラダー(はしご段)による一般的疼痛の徐痛との2種類がある。マッサージによるリラクゼーションや体位変換によるポジショニングは疼痛緩和に有用である。

(11) 失神(起立性低血圧)

多系統萎縮症では起立性低血圧により立ち上がり直後や立位保持時に失神することがある。弾性ストッキングの着用や薬物治療、昇圧剤の使用により改善を図る。リハによる下肢の廃用症候群の予防は下肢筋の萎縮による起立性低血圧の助長を防止する。

(12) 排尿障害

排泄の問題は本人の不快感や不眠、プライド喪失につながるのみでなく、介護者である家族の疲弊の主因になることが多い。薬物治療は起立性低血圧を助長することがあり注意を要する。導尿手技に役立つ巧緻運動障害に対する訓練が必要となる。



リハビリテーションに求めるもの

(1) 身体症状や高次脳機能障害への専門的手技

前述したような多彩な症状への専門的手技を必要とする。

(2) 住環境の整備や補助具デザインへの提言

住環境整備や適切で美しいデザインの補助具はQOLを改善する。単なる脱力ではなく小脳性運動失調、パーキンソンズム等の複雑な運動障害や遂行機能障害等の高次脳機能障害を考慮した設計が必要となる。地域環境の整備に関してはユニバーサルデザイン(誰にでも使いやすい)が、個人の住環境はバリアフリー(障害物を取り除く)デザイ

ンの導入が必要となる。たとえば、ホテルのトイレは車椅子にも対応できる広い手すりのついたデザインとなるが、SCDはつかまり歩行段階の患者の自宅では、むしろ狭いトイレのほうが身体を壁に預けやすく使用しやすい。これらの環境整備には医師、理学療法士、建築家、工学技士の連携が必要である。

(3) 訪問看護師や家族に対する介護方法や在宅リハの指導

在宅療養でリハを施行する場合、介護保険では看護師が担い手となることもあるため、訪問看護師への指導、情報提供、連携が必要となる。

おわりに

SCDの緩和ケアは診断直後から長期間にわたり必要であり、身体症状に対応した専門的手技や多職種への指導、環境や補助具のデザインへの提言等、リハの果たす役割は大きい。SCDの患者・家族が望むリハ環境を整えるためには、多職種連携による経験の共有の他、ガイドラインの整備や医療制度の改革等、多角的な取り組みが必要である。

謝辞

具体的なリハの方法に関しご指導いただきました、加藤恵子先生、藤田賢一先生、神原美里先生にこの場を借りて深謝いたします。

文献

- 1) 成田有吾編：神経難病在宅療養ハンドブック，第1版，メディカルレビュー，2011。
- 2) Narita Y et al：Home care handbook for people with intractable neurological diseases：Aiming to distribute better palliative care in Japan，第1版，ふくろう出版，2012。
- 3) 葛原茂樹，大西和子監訳：神経内科の緩和ケア—神経筋疾患への包括的緩和アプローチの導入(Palliative Neurology, Cambridge University Press, 2005)，メディカルレビュー，2000，p23-24。
- 4) 廣田美江・他：緩和ケアチームにおける理学療法士の関わり，医療64(2)：138-142，2010。
- 5) 降旗 武・他：緩和ケアにおける疼痛についての考え方と理学療法法の取り組み，理学療法28(6)：802-808，2011。
- 6) 小笠原鉄郎・他：緩和ケア病棟におけるリハビリテーションの意義—示唆に富む2症例を通して考える，臨床リハ10(10)：895-899，2009。
- 7) 安井建一・他：脊髄小脳変性症，神経難病のリハビリテーション—症例を通じて学ぶ(江藤文夫・他監)，医歯薬出版，2012。
- 8) 全国SCD・MSA友の会編：脊髄小脳変性症・多系統萎縮症のリハビリテーション，全国SCD・MSA友の会，2014。
- 9) 中城雄一：運動失調の動作障害に対するアプローチ，理学療法27(1)：98-104，2010。
- 10) 水澤洋一監：脊髄小脳変性症のすべて，日本プランニングセンター，2009。
- 11) 成田有吾：人工呼吸器を用いた在宅で療養する神経難病(特に筋萎縮性側索硬化症)患者のコミュニケーション支援の現状と問題点，神経治療30(3)：284-288，2013。

■原著

皮質基底核症候群により多様な書字障害を呈した
進行性非流暢性失語の1例田村 至^{**} 濱田 晋輔^{**} 中川 賀嗣^{*}
森若 文雄^{**} 田代 邦雄^{**}

要旨：皮質基底核症候群（CBS）による進行性非流暢性失語症例における書字障害について検討した。症例は78歳右利き女性、発話および書字障害で発症し、右手に優位な運動障害がみられたが、注意機能は保たれていた。書字障害の運動的側面として、失行性失書が認められ、左頭頂葉機能低下が考えられた。また書字の空間的配置に異常がみられる空間性失書や漢字に字画の過剰・欠落を呈する求心性失書がみられたことから右頭頂葉機能低下が推測された。書字障害の言語的側面として、仮名の錯書より左前頭葉機能低下、仮名の脱字より両側前頭葉機能低下が考えられた。漢字では類音的錯書が認められ、左側頭葉の営む意味処理の障害が推測された。一方、写字は良好であった。CBSの病初期に出現した多様な失書症状は、優位な血流低下を呈した左半球機能低下とともに視空間機能、視覚性・運動覚性フィードバックを営む右半球機能障害が関与した可能性が示唆された。（高次脳機能研究 34（2）：242～251，2014）

Key Words：皮質基底核症候群，失行性失書，空間性失書，求心性失書，脱字（仮名）

Corticobasal syndrome, Apraxic agraphia, Spatial agraphia, Afferent agraphia, Omission of Kana letters

はじめに

Mesulam (2001) が提唱した原発性進行性失語症 (Primary progressive aphasia: PPA) の診断基準は、Gorno-Tempini ら (2011) により改訂され、PPA は進行性非流暢性失語 (Progressive nonfluent aphasia: PNFA)、意味性認知症 (Semantic Dementia: SD)、Logopenic progressive aphasia (LPA) の三つに分類された。Gorno-Tempini ら (2011) による PNFA の臨床診断基準は、中核的症候として失文法もしくは発話失行が挙げられており、支持的項目として統語理解障害、単語理解の保存、対象の知識の保存の3項目のうち少なくとも2項目以上を満たすことが要件となっている。

小森 (2012) は、PNFA の背景疾患として、皮質基底核変性症 (Corticobasal degeneration: CBD)、進行性核上性麻痺 (PSP)、筋萎縮性側索硬化症 (ALS)、アルツハイマー病 (AD) など複数の疾患を挙げており、PNFA が均質な障害型でないと考えられる。さらに CBD の臨床像は極めて多彩であり、診断基準も様々なものが提案されてきた。Mathew

ら (2012) は、臨床的に CBD と診断されても病理診断で異なる疾患であることが少なくない現状から、ケンブリッジ基準を改訂し、発話および言語障害を重視し、さらに肢節運動失行を皮質運動感覚障害の特徴に挙げている。病理診断によってのみ CBD の診断が確定され、病理診断されていない臨床例は皮質基底核症候群 (Corticobasal syndrome: CBS) と称する近年の動向 (Boeve ら 2003, 饗場 2012) から本論においては、CBS という名称を統一的使用する。

CBS の失書について、欧米では書字の運動的側面の障害のほかスペリングの障害 (Grossman ら 2001, Graham ら 2003, Papagno ら 2005) が報告されており、Graham ら (2003) は、CBS の失書は失行のみによらず音韻の障害が関与していると述べている。本邦での CBS における失書について、福井 (2005) は書字障害が CBS の初発症状になることを示唆した。Fukui ら (2008) は、漢字に優位な失書症状を呈した CBS 症例において、運動性要因による書字障害だけでなく、言語性要因による書字障害がみられることを示唆している。また高ノ原ら

* 北海道医療大学 心理科学部 言語聴覚療法学科 〒002-8072 札幌市北区あいの里2条5丁目

** 北祐会神経内科病院

受稿日 2013年10月29日

受理日 2014年3月18日

(2010)は、仮名の錯書と漢字の形態的誤りを呈したCBS症例を報告しているが、CBSにおける書字障害の報告はわずかである。今回われわれは、CBS症例が呈した多様な失書症状について報告した。

I. 症 例

78歳右利き女性、教育年数12年、主婦。

【既往症】特記事項なし

【現病歴】X-2年7月ごろから話しにくさが出現、徐々に発語障害は進行し、書字障害もみられた。精査目的でX年4月H病院入院となった。

【神経学的所見】意識清明、見当識良好、脳神経系異常なし、表在感覚は正常。皮膚書字検査による皮質性感覚障害は認められなかった。自発性低下、脱抑制、性格変化などの前頭葉症状はなし。発語は努力性、発話において音の歪みがみられた。構音器官の麻痺、運動障害、口腔顔面失行は認められなかった。右手に優位な肢節運動失行および観念運動性失行、さらに上下肢に右側に優位なパーキンソニズムがみられたこと、脳血流の所見から神経内科医によりCBSに伴う進行性失語と診断された。本症例は、Mathewら(2012)によるCBSの改訂ケンブリッジ基準に合致している。

【画像所見】MRI(T2強調画像)では、両側前頭側頭葉に萎縮を認めたが、SPECT(¹²³I-IMP)では、前頭側頭葉から頭頂葉に左半球優位に血流低下を認めた(図1)。

II. 言語・神経心理学的所見

1. 言語検査結果(表1)

本症例は、軽度の非流暢性失語症が認められた。Western Aphasia Battery日本版(WAB)(表1)の結果より、聴理解は単語、簡単な日常会話レベルの短文は良好だが、文法的に複雑な文で障害がみられた。発話是非流暢であり、発語失行による音の歪みや努力性などの構音の障害と音の連結障害などのプロソディー障害がみられ、自発話では助詞の脱落がみられた。呼称、復唱は比較的良好であった。呼称では音韻性錯語はみられず、意味性錯語が少数出現した。また語想起障害が認められた。読解は、単語は漢字・仮名ともに良好だが、短文では低下がみられた。書字は、住所氏名、仮名五十音の自発書字は良好だが、単語および文レベルで障害が認められた。単語の書き取りは、漢字では想起困難がみられたが、

1文字のヒントで残りの文字が書字可能となったものが6語中4語でみられた。点や線の位置の若干のずれ、部首の脱落が認められた。一方、仮名では半数は正答であったが、仮名の脱字、濁点の欠如がみられた。また縦書きの際に徐々に右に傾く、行間を開けずに書く傾向が常時認められた。対照的に短文の写字は良好であり、仮名の脱字、錯書、漢字における字画の異常はみられず、傾斜はなく行間も正常であった。写字における文字形態(字形)は、自発書字に比較して若干良好であった(図2)。WABの「行為」では両手に失行がみられたが、右手が優位であった。構成・視空間課題では、時計の文字盤の数字の配置の乱れ、立方体の模写に遠近法の誤りなど構成障害がみられた。半側空間無視はみられなかった。積み木課題、レーブン色彩マトリシス検査(RCPM)にも低下が認められたことから軽度の知的機能障害が考えられた。

本症例は、書字の検査や訓練とともに漢字の想起障害が軽減し、小学校低学年の漢字は概ね書字可能となった。WAB施行1ヵ月後、呼称可能な3~5モーラ語14語で書称検査を施行した結果(図2)、漢字では字形・字画ともほぼ良好(7語/14語、以下同様)、本来の字画に線や点が不足している字画の欠落(3語)、本来の字画に余分な線が付加された字画の過剰(失行のため点の付加は除外)(2語)、線の不自然な引き伸ばし(2語)、類音的錯書および部首の簡略化(1語)、無反応(2語)がみられた。仮名では、正答(5語)のほか脱字(7語)、仮名の錯書(置換)(2語)がみられたが、濁点の欠落はみられなくなった。字形は、漢字よりも仮名で乱れが少なかった。仮名の筆順は正常、漢字もほぼ良好であったが、漢字で筆順の誤りによる字画数の異常が少数みられた。漢字単語の写字は、良好であった。

さらに書字に関連する検査として、WABの仮名文字チップ並べでは、正しく発話しながら脱字(しんぶん→しぶん)、順序置換(はいざら→はいらざ)がみられた。これらの文字チップ並べの誤りは、正答でないことを指摘することで修正が可能であった。漢字を正しく音読しながら、仮名ふりでみられた脱字症状は、仮名のモーラ数を○で呈示し、○の中に仮名を書くことで8語中5語に改善がみられた。また語音一対比較検査、音韻分解(促音、拗音を除く)、音韻抽出はいずれもすべて正答であった。漢字(高頻度語)を部首で分割した断片の組み合わせ

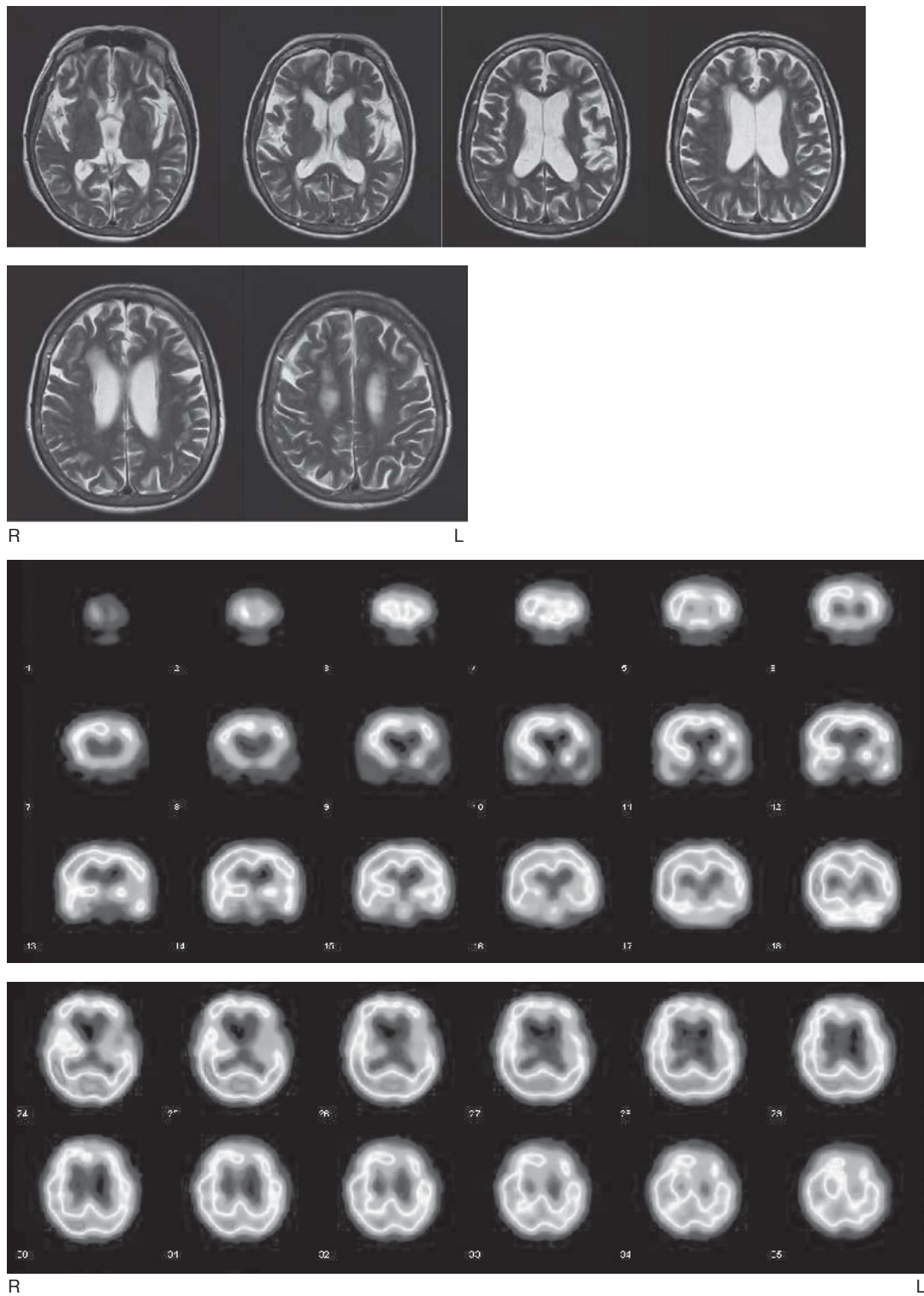


図1 MRI (T2強調画像) およびSPECT (^{123}I -IMP) 所見 (X年5月10日)
 両側前頭側頭頭頂葉に萎縮と左半球優位の血流低下が認められた。

表1 言語検査結果

WAB 失語症検査	流暢性	4
	聴覚的理解	8.1 Yes-no 48/60 単語 59/60 短文 54/80 仮名一文字の指示 6/6
	復唱	9.2
	呼称	7.3 物品呼称 51/60 語想起 4語
	読み	6.9 文理解 26/40 命令文 15/20 単語理解 漢字仮名ともに 3/3
	書字	5.8 住所氏名 6/6 書字による表現 0/32 短文書き取り 4.5/10 漢字単語書き取り 3/6 仮名单語書き取り 4.5/6 仮名一文字書き取り 4/5 50音書字 12.5/12.5 写字 10/10
	行為	右手 8.7 52/60 左手 9.2 55/60
	構成・視空間	4.3 描画 18/30 積み木 5/9 計算 18/24 RCPM 20/37 (6分24秒) 失語指数 (AQ) 71.2 大脳皮質指数 (CQ) 右手 69.4 左手 69.9
	失語症構文検査	聴覚的理解 27/40 読解 28/40
	文法的正誤判断	2語文 7/10 3語文 6/10
Token test	139/167 A7/7 B8/8 C12/12 D16/16 E22/24 F74/96	
失語症語彙検査	語彙判断検査	I 143/160 漢字呈示 II 33/40 III 40/40 IV 40/40
	名詞理解・表出検査	38/40・34/40
	動詞理解・表出検査	39/40・33/40
	類義語判断検査	30/40
	名詞検査 呼称	147/200 (高頻度 85 低頻度 62)
音響分析	語音一対比較検査	40/40
モーラ分解・音韻抽出	モーラ分解 (拗音, 促音を除く) 18/18 音韻抽出: 「か」の有無 48/48 「か」の位置 24/24	

課題9語(2~3分割)は、すべて正答であった。また線や点を部分的に欠如させた漢字と正しい漢字の視覚的正誤判断課題は36字施行し、正答は34字であった。鏡映文字音読は、漢字(高頻度語)・仮名ともにそれぞれ9字行いすべて正答であった。また井堀(2007)に準じた閉眼で症例の右手に手を添えて漢字・仮名一文字を書いた字を再生して書字(運動覚性書字再生)および体性感覚性音読を行った。本症例は、文字を書いた段階で音読可能なものを音読し、字体は漢字仮名ともに開眼時に比較して形態の乱れが増大した。仮名文字13字施行し正答は5字、高頻度漢字8字の正答は2字と障害がみられ、誤反応の大部分は無反応であった。体性感覚性音読可能

な文字のみ運動覚性書字再生可能であった。使用した文字の音読は、すべて正答であった。

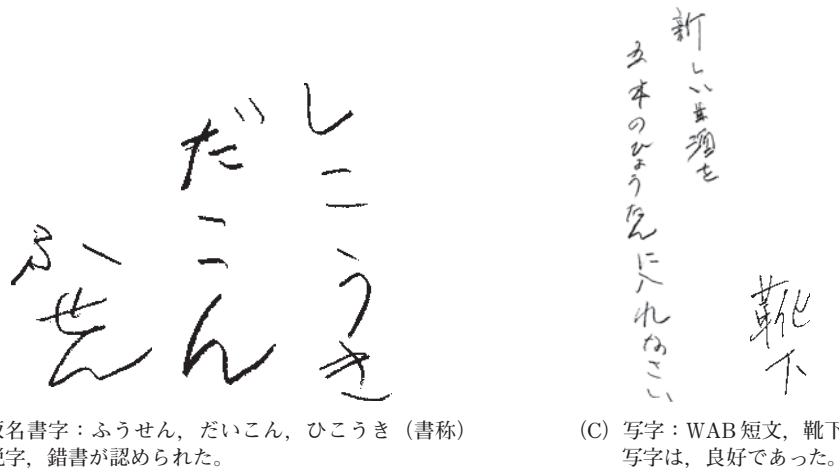
トークンテストでは、文法的に複雑な文で障害がみられた。2~3語文の文法的正誤判断、失語症構文検査で障害が認められた。また失語症語彙検査の語彙判断検査は、音声呈示でほぼ良好であった。名詞・動詞の理解・表出検査では理解に比較して表出において名詞・動詞ともに低下がみられた。また類義語判断検査、カテゴリー別名詞検査に低下がみられた。

2. 神経心理検査結果(表2)

ウエクスラー成人知能検査(WAIS-R)の動作性知能指数では軽度低下がみられた。標準高次動作性



(A) 漢字書字：左上から時計，(毛)糸，新聞 (WAB 書き取り) 眼鏡，葉，飛行機，三輪車，風船 (書称) 点や線の位置の異常，部首の欠落，線の引き伸ばし，字画の過剰・欠落，類音的錯書，部首の簡略化がみられた。全体を通して形態のゆがみ，右への傾斜がみられている。



(B) 仮名書字：ふうせん，だいに，ひこうき (書称) 脱字，錯書が認められた。

(C) 写字：WAB 短文，靴下 写字は，良好であった。

図2 症例の書字：書き取り，書称，写字

検査では，習慣的動作 (おいでおいで)，ルリアのあご手，1.3.4 指輪において右手に障害がみられた。自発描画の三角形は左右手ともに良好であったが，日の丸では線の過剰がみられた。図形の模写は，2次元図形は右手でやや線の長さのバランスが悪く，立方体の模写では，左右手ともに形の顕著な歪みがみられた。そのほか上肢客体のない動作 (8 の字，蝶)，上肢の連続的動作 (ルリアの屈曲指輪と伸展こぶし) が右手で拙劣であった。記憶・注意機能検査では，ウエクスラー記憶検査 (WMS-R) の逆唱

の軽度低下はみられたが，100 から 7 を 10 回連続暗算での引き算課題は完全正答であった。視覚性記憶範囲は同順・逆順ともに低下がみられた。標準注意機能検査 (CAT) の抹消課題，上中下検査では処理速度の低下はみられたが正答率は高く，Frontal Assessment Battery (FAB) の干渉刺激，Go/No-Go 課題も良好であった。Trail Making Test-A は，処理速度の低下はみられたが課題の遂行は良好であった。右手にボールを持つ人の前後上下逆転におけるボールを持つ手を選択するメンタルローテーション

表2 神経心理検査結果

WAIS-R	動作性検査 粗点 (評価点)	絵画完成 4 (7) 絵画配列 4 (6) 積み木模様 21 (9) 組み合わせ 25 (10) 符号 16 (6) 動作性知能指数 (PIQ) 86
標準高次動作性検査	右手優位の障害	3. 慣習的動作右手 1/6 4. 手指構成右手 3/4 5. 客体のない動作 3/6 6. 上肢連続的動作 1/2 12. 描画 (自発) 左右手 1/4 (模倣) 右手 3/4 左手 2/4
WMS-R	粗点 (パーセンタイル)	数唱 6点 (55) 逆唱 4点 (22) 視覚性記憶範囲 同順 4点 (1) 逆順 4点 (7)
TMT-A		103 (秒)
FAB		13/18 類似 (-3) 語想起 (-2)
メンタルローテーション		4/4
CAT		本症例 正答率% 反応時間 標準値 (70歳代)
視覚性抹消課題	図形	57/57 (100%) (142秒) [99.1% 67.4秒]
	△	56/57 (98.2%) (110秒) [96.5% 58.4秒]
	3	114/114 (100%) (224秒) [98.5% 103.7秒]
	か	102/114 (89.4%) (288秒) [95.4% 132.3秒]
CAT		103/114 (98.2%) (292秒) [97.8% 93.2秒]
上中下検査		

課題 (Little Men figures of the Mental Re-orientation Test : Lezak ら 2004) も 4 課題ですべて正答であった。

Ⅲ. 考 察

本症例は、CBSにより進行性非流暢性失語を呈し、発語失行による発話障害と書字障害がみられたが、失語症は軽度であった。また文法障害、意味理解障害、右手に優位な失行 (肢節運動失行、観念運動性失行)、構成障害、軽度の知的機能低下がみられた。注意機能は、保たれていた。本症例において認められた漢字の字形の乱れ、空間的配置の異常、字画の過剰・欠落、類音的錯書、仮名の錯書および脱字などの多様な書字障害は、書字にかかわる様々な機能低下に起因することが推測できる。失書症状は、字形および書記素の書字運動プログラムの回収・実行の障害による運動性 (末梢性) 要因と心内辞書、書記素出力レキシコンおよび意味システムによる中枢的处理システムによる言語性 (中枢性) 要因に分類されている (永井 2007)。本論においても、書字の運動的側面と言語的側面から本症例の失書症状を分析した。

1. 書字障害の運動的側面

書字における字形の乱れの原因となる失行性失書は、文字知識が良好であり、感覚運動機能障害がみられない、視覚性フィードバックが正常であるにもかかわらず字形の異常、運筆の難渋、筆順障害を呈すると定義され、左上頭頂小葉が責任病巣といわれている (Alexander ら 1992, 毛束 2007, 大槻 2007)。狭義の失行性失書は、失行を伴わないとされている (大槻 2007) が、報告例では肢節運動失行の合併も失行性失書に含まれている (Alexander ら 1992)。本症例では、字形の異常および運筆の難渋がみられたが失行性失書に特徴的な筆順障害は漢字に少数認められたが、障害は軽度と考えられた。また後述する視覚性フィードバックの障害も考えられた。流暢に描かれた単純図形に比べて、文字形態の乱れ、書字速度の低下、努力性などの書字運動障害がみられたことから、肢節運動失行のみに起因するのではなく、血流低下のみられた左上頭頂葉の機能低下による軽度の失行性失書が考えられた。

また本症例は、書字の際に行間に空白がない、また縦書きの際に徐々に右に傾く書字が常に認められ、失行性失書ではみられない空間性失書と考えら

れた。空間性失書は、右半球損傷による文字間、単語間の空間の異常、書字の傾き、紙面右側への文字の偏り、文字や字画の追加や脱落と定義されており (Ardila ら 1993)、半側空間無視の合併も高頻度な視空間性障害である。本症例では、構成障害はみられたがメンタルローテーションは良好であり、注意障害や半側空間無視はみられず、視覚性抹消課題 (CAT) の遂行や単純な図形の描画も可能であったことから、書字に限定された空間性障害と考えられた。Fukui ら (2008) は、漢字書字に優位な障害を呈した CBS 症例にみられた行間に空白がない書字行動を、空間性失書ととらえ、左半球に比較して血流低下の程度は低いが、右頭頂葉の機能低下を推測しており、本症例においても同様の障害メカニズムが推測できる。

さらに本症例では、空間性失書だけでなく、漢字における線や点の過剰や欠落、線を不自然に延ばす、点や線の位置の異常などの症状が認められた。字画の過剰・欠落症状を Lebrun (1976) は、Afferent dysgraphia (求心性失書) と名づけ、右半球損傷によって生じる不適切な数の文字と運筆と定義した。Lebrun (1976) は、字画の過剰と欠落が同時に生じる失書症状において、文字や運筆の過剰に関しては、保続という解釈が可能だが、欠落に関しては保続では説明がつかないとし、新たな失書型として空間性障害も含めた求心性失書を提唱し、その原因として書字の際の統制機能として作用する視覚性・運動覚性フィードバックの障害を想定した。Ellis ら (1987)、Cubelli ら (1999) は、右半球損傷による失書を、行を水平に保てないなどの視空間性障害型 (空間性失書)、紙面の右側に書字を行う左半側空間無視型、字画の過剰と欠落を呈する求心性失書に分類した。

本邦では、平川ら (2009) が漢字および仮名の字画の過剰、運動覚性音読の障害、手指模倣の障害がある一方、筆順や文字の視覚心像が良好であった症例を報告しており、この症例の Go/No-Go 課題 (FAB) は良好であったことから、書字運動に局限した抑制障害およびモニタリングの障害と推測している。本症例においても CAT の上中下課題および Go/No-Go 課題での抑制機能は良好であったことから注意機能は保たれており、字画数の異常、線の不自然な延長、点や線の位置の異常は、書字運動に局限した抑制障害に起因すると考えられた。毛束

(2003) は、文字形態および空間配置の障害、字画の過剰や欠落を呈したが、文字知識は保たれた右頭頂葉優位の血流低下を呈した変性疾患 2 症例を報告し、書字運動の遂行における右頭頂葉の関与を示唆している。毛束 (2003) の報告例では、写字で書字運動の改善がみられており、本症例においても、写字では求心性失書および空間性失書は、認められていないことから、右頭頂葉の管む視覚性フィードバックの関与が考えられた。求心性失書は、本邦での報告がみられていないが、Ellis ら (1987)、Cubelli ら (1999) の分類同様、日本語においても感覚性フィードバックの低下に伴う抑制機能の障害ととらえることができ、視空間障害を本質とする空間性失書とは独立した失書型として分類することが可能と考えられた。字画数の異常に関しては、福井 (2005) の報告では、漢字に余分な線や点をつける症状を報告しており、高ノ原ら (2010) は、漢字書字で画数を多く書きすぎた本症例に類似した誤りを報告していることから、求心性失書は CBS による特徴的症状である可能性が推測できる。

漢字・仮名一文字の体性感覚性音読、運動覚性書字再生は、ともに障害が認められた。漢字・仮名一文字の視覚性音読が良好であったことから、文字形態から音韻の喚起は可能であり、また平易な漢字・仮名一文字の書き取りが可能であったことから、音韻から運動覚の喚起も可能であったと考えられる。つまり運動覚心像から対応する聴覚心像、視覚心像が喚起されないという異種様式間連合の障害が考えられ、漢字書字における字画数の異常、点や線の位置のずれは、視覚性のみならず運動覚性フィードバックの障害が関与した可能性が推測できる。

2. 書字障害の言語的側面

本症例は、軽度の失語症を呈したが、音韻性錯語はみられず、音韻抽出も良好であったことから、失語症による音韻操作能力の障害は軽度と考えられた。しかし仮名の錯書、脱字、順序置換、類音的錯書、漢字の想起障害は失語症に起因したと考えられた。大槻 (2007) は、左中前頭回後部の損傷により文字選択・文字群配列障害が生じ、前頭葉性の失書は、1文字1文字を分離すれば書字可能だが単語や文レベルで障害が顕在化すると述べている。本症例では、仮名一文字の自発書字は良好でありながら、単語レベルで仮名の錯書、脱字、順序置換を生じたことから、左前頭葉の機能低下が考えられた。

漢字では部首の組み合わせ、視覚性正誤判断課題は良好であったことから、漢字の視覚イメージは保たれていた。また本症例にみられた類音的錯書、短文の読解障害は、類義語判断検査の低下から左側頭葉機能障害による意味処理障害に起因すると考えられた。本症例の漢字の想起困難、仮名の錯書などの失語性失書は、空間性失書、求心性失書に比較して軽度であったが、仮名の脱字は高頻度にみられた。

本症例でみられた仮名の脱字、錯語および文法障害はALSによる言語症状として多数報告されており、特にALS症例での仮名の脱字は、河村ら(2007)、Ichikawaら(2008)、Satohら(2009)、Tsuji-Akimotoら(2010)の報告がある。市川ら(2013)は、ALSの書字障害の中でも仮名の脱字は最も高頻度にみられると述べている。さらに三島ら(2000)は、仮名の脱字を呈した運動ニューロン疾患症例を報告したが、剖検により原因疾患は前頭側頭葉変性症と診断された(Shimizuら2014)。

三島ら(2000)は、仮名の脱字が、①ことばの想起、②モーラ分解、③音の知覚における音韻抽出、④音と仮名の対応、⑤書字運動の実現という書字の認知モデルにおける仮名書字過程では説明できない障害として、モーラの心像系列の枠組みが希薄であることを推測している。さらに三島ら(2000)の症例では、モーラ数の提示により脱字の改善がみられ、写字は良好であった。本症例においても、上記の①～③の過程には障害はみられず、④⑤の障害も軽度であったが脱字は顕著であり、モーラ数提示による脱字の改善がみられ、写字では脱字が出現しなかったことから、視覚的補助が視覚性フィードバックの障害を補ったと推測できる。

市川(2012)は、漢字に比較して仮名に優位な書字障害を呈したALSにおいて左右前頭葉の萎縮を側脳室前角の左右最大幅の増大によって計測し、仮名の脱字との有意な相関を得ていることから、仮名の脱字は両側前頭葉の萎縮が関与することを示唆している。三島ら(2000)、Shimizuら(2014)の症例でも両側前頭-頭頂葉の血流低下が報告されており、Shimizuら(2014)は、仮名の脱字が両側の中心前回皮質および前頭葉前部白質の障害に起因することを示唆している。本症例においても両側前頭側頭-頭頂葉の萎縮および血流低下がみられている。両半球に機能障害を呈する変性疾患における仮名の脱字は、左前頭葉の営む仮名文字の障害だけでなく、右

半球機能障害が関与する可能性が推測された。

病初期のCBS症例において、優位な血流低下を呈した左半球機能低下による失語性失書、失行性失書が認められ、右半球機能低下による視空間機能、感覚性フィードバックの障害に起因すると思われる空間性失書、求心性失書および仮名の脱字が高頻度にみられたことから、書字における右半球の関与が示唆された。

文 献

- 1) 饗場郁子：Corticobasal syndrome—最近の進歩と今後の課題。Brain Nerve, 64 : 462-473, 2012.
- 2) Alexander, M. P., Fischer, R. S. & Friedman, R. : Lesion Localization in Apractic Agraphia. Arch. Neurol., 49 : 246-251, 1992.
- 3) Ardila, A. & Rosselli, M. : Spatial Agraphia. Brain and cognition, 22 : 137-147, 1993.
- 4) Boeve, B. F., Lang, A. E. & Bergeron, C. B. : Corticobasal degeneration and its relationship to progressive supranuclear palsy and frontotemporal dementia. Ann. Neurol., 54 (Suppl 5) : S15-S19, 2003.
- 5) Cubelli, R. & Lupi, G. : Afferent Dysgraphia and the Role of Vision in Handwriting. Visual Cognition, 6 : 113-128, 1999.
- 6) Ellis, A. W., Young, A. W. & Flude, B. M. : "Afferent Dysgraphia" in a Patient and in Normal Subjects. Cognitive Neuropsychology, 4 : 465-486, 1987.
- 7) 福井俊哉：皮質基底核変性症における運動障害優位側と前頭葉・認知症状の関係。高次脳機能研究, 25 : 259-267, 2005.
- 8) Fukui, T. & Eiai, L. : Progressive agraphia can be a harbinger of degenerative dementia. Brain and Language, 104 : 201-210, 2008.
- 9) Gorno-Tempini, M. L., Hillis, A. H., Weintraub, S., et al. : Classification of primary progressive aphasia and its variants. Neurology, 76 : 1006-1014, 2011.
- 10) Graham, N. L., Bak, T., Patterson, K., et al. : Language function and dysfunction in corticobasal degeneration. Neurology, 61 : 493-499, 2003.
- 11) Grossman, M., Libon, D. J., Cloud, X.-S., et al. : Progressive Peripheral Agraphia. Neurocase, 7 : 339-349, 2001.
- 12) 平川圭子, 松田 実, 鈴木則夫, ほか：extra-strokeを特徴とした書字障害の1例。神経心理学, 25 : 64-71, 2009.
- 13) 市川博雄, 河村 満：ALSにおける高次脳機能障害。すべてがわかるALS・運動ニューロン疾患(辻 省次, 祖父江元, 編)。中山書店, 東京, 2013, pp. 57-64.
- 14) 市川博雄：筋萎縮側策硬化症と言語障害。神経心理学, 28 : 207-214, 2012.
- 15) Ichikawa, H., Koyama, S., Ohno, H., et al. : Writing errors and anosognosia in amyotrophic lateral sclerosis with de-

- mentia. *Behav. Neurol.*, 19 : 107-116, 2008.
- 16) 井堀奈美 : 触覚読み. *神経文字学 ; 読み書きの神経科学* (岩田 誠, 河村 満, 編). 医学書院, 東京, 2007, pp. 113-125.
- 17) 河村 満, 市川博雄, 小山慎一, ほか : 認知症 (痴呆) を伴う ALS の神経心理学的検討. *Brain Nerve.*, 59 : 1083-1091, 2007.
- 18) 毛束真知子 : 書字障害の種類. *神経文字学 ; 読み書きの神経科学* (岩田 誠, 河村 満, 編). 医学書院, 東京, 2007, pp. 127-147.
- 19) 毛束真知子 : 書字の脳内機構 : 文字の運動変換—表出過程について. *神経心理学*, 19 : 22-29, 2003.
- 20) 小森憲治郎 : 原発性進行性失語 : その症候と課題. *高次脳機能研究*, 32 : 393-404, 2012.
- 21) Lebrun, Y. : *Neurolinguistic Models of Language and Speech*. In : *Studies in neurolinguistics* (eds Whitaker, H. & Whitaker, H. A.). Vol.1, Academic Press, New York, 1976, pp. 1-30.
- 22) Lezak, M. D., Howieson, D. B. & Loring, D. W. : *Neuropsychological Assessment*. 4th Ed., Oxford University Press, New York, 2004, p. 345
- 23) Mathew, R., Bak, T. H. & Hodges J. R. : Diagnostic criteria for corticobasal syndrome : a comparative study. *JNNP*, 83 : 405-410, 2012.
- 24) Mesulam, M. M. : Primary Progressive Aphasia. *Ann. Neurol.*, 49 : 425-432, 2001.
- 25) 三島佳奈子, 武田克彦, 野島啓子, ほか : 仮名の脱字を主症状とするかな書字障害例—仮名書字プロセスの検討一. *失語症研究*, 20 : 280-286, 2000.
- 26) 永井知代子 : Primary progressive aphasia における書字障害. *神経文字学 ; 読み書きの神経科学* (岩田 誠, 河村 満, 編). 医学書院, 東京, 2007, pp. 161-177.
- 27) 大槻美佳 : 書字の神経機構. *神経文字学 ; 読み書きの神経科学* (岩田 誠, 河村 満, 編). 医学書院, 東京, 2007, pp. 179-199.
- 28) Papagno, C. & Girelli, L. : Writing through the phonological buffer : a case of progressive writing disorder. *Neuropsychologia*, 43 : 1277-1287, 2005.
- 29) Satoh, M., Takeda, K. & Kuzuhara, S. : Agraphia in intellectually normal Japanese patients with ALS : omission of kana letters. *J. Neurol.*, 256 : 1455-1460, 2009.
- 30) Shimizu, T., Mochizuki, Y., Bandoh, M., et al. : Frontotemporal lobar degeneration with writing disturbance mainly consisting of omission of kana letters. *Neurocase*, 20 : 355-360, 2014.
- 31) 高ノ原恭子, 栗山長門, 近藤正樹, ほか : 進行性非流暢性失語 3 例の臨床的特徴の比較—言語症状と脳画像所見から—. *高次脳機能研究*, 30 : 428-438, 2010.
- 32) Tsuji-Akimoto, S., Hamada, S., Yabe, I., et al. : Writing errors as a result of frontal dysfunction in Japanese patients with amyotrophic lateral sclerosis. *J. Neurol.*, 257 : 2071-2077, 2010.

■ Abstract

A Case of Progressive Nonfluent Aphasia Presented with Diverse Writing Disorders Following Corticobasal Syndrome

Itaru Tamura^{***} Shinsuke Hamada^{**} Yoshitsugu Nakagawa^{*}
Fumio Moriwaka^{**} Kunio Tashiro^{**}

A 78-year-old right handed-patient showing progressive nonfluent aphasia following corticobasal syndrome (CBS) demonstrated diverse writing disorders. She developed speech and writing disorders as initial symptoms. SPECT showed decreased blood flow in the frontal, temporal, and parietal lobes. Hypoperfusion was more prominent in the left hemisphere. Her motor symptoms were more frequent on the right side. Language and neuropsychological tests revealed mild nonfluent aphasia, disorders of writing, apraxia, disability of kinetic reading, constructional deficit, and mild intellectual disability. Naming, repetition, and attentional abilities were preserved. The patient displayed diverse dysgraphia as follows : apraxic, spatial, afferent and lexical agraphias, paragrammia of Kana, and omission of Kana letters. The peripheral agraphia in this patient was apraxic agraphia due to dysfunction of the left parietal lobe, while spatial agraphia and afferent agraphia which showed addition and omission of strokes in Kanji writing could be caused by disability of the right hemisphere. As central agraphias, lexical agraphia in Kanji induced by impairment of the semantic system involving the left temporal lobe, paragrammia in Kana letters due to left frontal lobe damage, and omission of Kana letters possibly concerned with disturbance of bilateral frontal lobes were observed. Writing and copying of words or sentences were preserved. We proposed that her diverse agraphias with CBS could be associated with dysfunction of not only the left but also the right hemisphere, the latter being closely related to visuospatial function as well as visual and kinetic feedback.

^{*}Department of Communication Disorders, School of Psychological Science, Health Sciences University of Hokkaido, 2-5 Ainosato, Kita-ku, Sapporo-shi, Hokkaido 002-8072, Japan

^{**}Hokuyukai Neurology Hospital

抄 録

北海道における神経難病リハビリテーションネットワーク構築の試み
～北海道神経難病リハビリテーション研究会活動報告～

北祐会神経内科病院

中城雄一，坂野康介，藤田賢一，加藤恵子，徳永典子，濱田晋輔，森若文雄

はじめに

北海道神経難病リハビリテーション研究会は平成 24 年度から活動を開始し，神経難病に関わる知識とリハビリテーションの技術向上を目的として講演会を開催した．同時に神経難病に関わる理学療法士や作業療法士，言語聴覚士のネットワーク構築を試みる座談会を開催してきたのでその活動の概要を報告する．

第3回北海道神経難病リハビリテーション研究会講演会

よくわかる! **高次脳機能障害** **パーキンソン病**の

講演 13:00~14:20

パーキンソン病の高次脳機能障害

講師: 北海道大学大学院保健科学研究科 准教授 大槻 美佳 先生

座長: 渡田 賢輔
北海道神経難病リハビリテーション研究会代表理事

パーキンソン病では運動機能障害に加え、様々な認知機能障害がみられます。これらの認知機能障害の発症は、前頭葉～基底核系の機能低下と考えられています。しかし、この前頭葉～基底核系に繋がる機能は複雑で、その障害は、具体的にどのような症状として現れ、どのようにアプローチすべきなのか、わかりにくい面もあります。そこで、今回は、前頭葉～基底核系の機能の基本を解説したのち、実際のパーキンソン病患者さんにおける障害とそのメカニズム、対応方法を考察したいと考えています。

【講師紹介】
1988年 北海道大学医学部卒業、神経内科入局
2011年 北海道大学大学院保健科学研究科
日本神経心理学会理事
日本高次脳機能障害学会理事

日時: **2014年7月13日(日)**
受付開始/12:30
開会/13:00~15:45

場所: **札幌市医師会館 5階大ホール**
札幌市中央区大通西19丁目
(地下鉄西18丁目1番出口側)

定員: 300名
参加費: 無料

対象: **リハビリテーションに関わる
看護の方、一般の方**
(事前に申し込みの必要はありません)

主催: 一般財団法人北海道神経難病研究センター
事務局: 北海道神経難病リハビリテーション研究会 (担当 中城 雄一)
TEL: 011-431-1181 FAX: 011-431-1163
E-mail: y-nakashino@hokkyu.ac.jp / neurologist-hosp.jp
URL: http://www.hokkyu.ac.jp

講演 14:30~15:45

経過とともに出現した高次脳機能障害に対して早期介入した一症例

座長: 田村 屋 先生
北海道大学大学院理学部理学療法学科准教授

症例はパーキンソン病発症後、経過6年目に物忘れの訴えがあり、軽度の記憶力低下、注意障害などの高次脳機能障害を呈した60歳代の方です。評価及び治療を通じて実効した、早期発見の重要性やリハビリテーションの有効性を報告します。その後、ステージ上でリハビリテーション関連職種の方々とディスカッションします。フロアからも様々なご意見を頂戴したいと思います。

症例提供者: 北祐会神経内科病院
作楽療法士 藤原 拓己 氏
協 助: 大槻 美佳 先生

＜感想＞

- 具体的な講演でとても興味深く学ぶことが出来ました。
- 無料で聞けたことが良かった
- 症例検討はディスカッション形式は良かったと思います。
- 函館など地方でも開催してほしい
- 今日の講演を聞いて治療に役立てていきたいと思います。
- GW的なセッションがあると議論が白熱すると思います。
- PDの遂行機能障害について考え方や対処方法を見つけていく手流れが分かりました。

活動報告② 座談会

第1回講演会のアンケート結果から、神経難病に関わるセラピストのネットワークの構築(コミュニケーションの場)に参加したい方が6割存在する事が分かった。平成25年7月ネットワークの構築のため座談会を開催。

座談会を単なる勉強会ではなく、コミュニケーションの場として開催し、神経難病のリハビリテーションに関わる職種が顔の見えるネットワークを構築する事とした。話題は普段の業務で感じている何気ない疑問についてや他病院ではどんなリハビリをしているのか?そんなことを職種、職場、経験年数の壁を取り払って気軽に話し合い情報を共有する場とする。





図1: 座談会参加病院
1: 北祐会神経内科病院 2: 市立札幌病院
3: 札幌山の上病院 4: 北海道医療センター
5: 札幌西円山病院

第2回座談会	平成25年9月19日	参加47名	病院紹介
第3回座談会	平成25年11月21日	参加58名	病院紹介
第4回座談会	平成26年2月18日	参加60名	病院紹介+GW
第5回座談会	平成26年5月23日	参加40名	GW「神経難病におけるリハビリの位置づけ ～患者・家族・他職種から求められること～」
第8回座談会	平成26年11月28日	参加28名	GW「看護師との連携 ～うまくいった事、いかなかった事」

北海道における神経難病リハビリテーションネットワーク構築の試み
～北海道神経難病リハビリテーション研究会の活動報告～

北祐会神経内科病院

中城雄一，坂野康介，藤田賢一，徳永典子，加藤恵子，濱田晋輔，森若文雄

【はじめに】札幌市西区で診療を担当している北祐会神経内科病院では，平成23年7月に北海道における神経難病医療と環境の発展を図ることを目的に，一般財団法人北海道神経難病研究センターを設立．その研究部門の1つとして平成24年12月に北海道神経難病リハビリテーション研究会（以下リハ研究会）を設立した．リハ研究会では神経難病リハビリテーションの知識と技術の向上を目的とした講演会などの学術活動の開催と神経難病に関わる理学療法士や作業療法士，言語聴覚士（以下セラピスト）のネットワーク構築を試みる座談会を開催してきたので，その活動の概要を報告する．

【主な活動】リハ研究会設立目的の一つである，神経難病リハビリテーションの知識と技術の向上に向けて講演会（公開）を年度に1回開催．神経難病に関わるセラピストのネットワークの構築に向けて座談会（非公開）を2か月に1回のペースで開催．その他，研修会や勉強会を不定期に開催している．

【活動結果】講演会は平成24年度から計3回開催．第1回講演会は平成25年3月17日にパーキンソン病のリハビリテーションをテーマに開催し，139施設，19市7町から323名の参加があった．第2回講演会は平成25年10月27日に神経難病の摂食嚥下リハビリテーションをテーマに開催し，79施設13市5町から157名の参加があった．第3回講演会は平成26年7月13日にパーキンソン病の高次脳機能障害をテーマに開催し，115施設，16市5町1村から301名の参加があった．

座談会は平成25年7月に第1回を開催し，5病院から53名が参加した．全員の自己紹介と病院の概要やリハ業務内容の紹介を行った．その後，約2か月に1回のペースで座談会を開催し，現在まで計7回実施した．講演会や座談会で実施したりハ研究会の活動に関するアンケート調査結果は会場で報告する．

【考察】神経難病のリハビリテーションに特化した講演会，シンポジウムや症例検討会は，他の疾患に比べて開催頻度が少なく，神経難病のリハビリテーションに関わるセラピストにとって本研究会の活動は貴重な機会となっている．参加者は共通の知識を得

て、明日からのリハビリテーションにその技術を活用することができ、アンケート調査では講演会に対する参加者の満足度は高く、本研究会に対する希望、要望を取り入れながら開催を継続している。

本講演会には道北地区の稚内、利尻島、道南地区の函館、オホーツク地区の北見など、道内各地からセラピストが参加されており、本講演会に対するニーズは道内全域にあると思われる。北海道では札幌、旭川の都市部に人口、医療資源が集中し、過疎化した市町村では医療従事者の確保すら困難な状況となっている。人的資源の不足が明らかな現状ではあるが、神経難病患者がどの地域においても医療から介護、在宅において切れ目のない、質の高いリハビリテーションが受けられるように全道レベルで顔の見えるリハビリテーションネットワークを構築していく必要があると考える。

座談会については、当院の近隣には神経内科を標榜する施設が集まっており、そこに勤務するセラピストがお互いに横のつながりを求め、お互いの業務に関心を持っていたことが座談会の活動に大きな影響を与えた。当初予定していた回数を超え、幹事会を結成し、グループワークの企画、運営を行っている。

【利益相反の有無】 演題発表に関連し、開示すべき COI 関係にある企業はありません。

活動報告① 講演会

第1回 北海道神経難病リハビリテーション研究会 講演会

知ればこわくない！
パーキンソン病のリハビリテーション

日時：2013年3月17日(日)
開場/12:30 開会/13:00~16:00

場所：札幌市医師会館 5階大ホール
札幌市中央区大通西19丁目

定員250名(参加費無料、事前申し込みなし)
*リハビリテーションに関わる職種の方を対象とします。

講演Ⅰ

「パーキンソン病のリハビリ処方」

講師：
道庁県立成人病センター リハビリテーション科部長

中馬 孝容 先生

リハビリテーション専門医・神経内科専門医

専長：本間早苗 北海道神経難病研究センター 理事

講演Ⅱ

「エビデンスを活用したリハビリの実際」

講師：
文京学院大学保健医療技術学部 理学療法学科教授

望月 久 先生

理学療法士

専長：中城雄一 北海道神経難病研究センター 理事

主催：①一般財団法人北海道神経難病研究センター
後援：札幌市医師会、公益社団法人北海道理学療法士会、
公益社団法人北海道作業療法士会、北海道言語聴覚士会

問い合わせ：北海道神経難病リハビリテーション研究会
事務局 中城雄一
tel:011-631-1161 fax:011-631-1163
E-mail:y.nakashiro@hokuyukai-neurological-hosp.jp
http://www.hokkaido-fnd.jp

<感想>

- 今後も神経難病リハビリテーション研究会の企画に参加したいと思いました。
- 早速デイサービスに来てくれるパーキンソン病患者さんに還元したいです。
- 臨床場面で困っている事がなかなか相談できないことが多く、このような場が合って良かったです。
- 自主トレをどううまく患者さんに伝えるか勉強になりました。
- どちらの講演もとても参考になりました。2回目も楽しみにしています。
- 神経難病患者の在宅療養環境整備に取り組んでいます。地域でのリハ環境が課題です。

第2回 北海道神経難病リハビリテーション研究会 講演会

なるほど！
神経難病の摂食・嚥下リハビリテーション

日時：2013年10月27日(日)
開場/12:30 開会/13:00~16:00

場所：札幌市医師会館 5階大ホール
札幌市中央区大通西19丁目

定員300名(参加費無料、事前申し込みなし)
終了後に情報交換会があります
*リハビリテーションに関わる職種の方を対象とします。

講演

「神経内科疾患に伴う嚥下障害」

講師：
医療法人匠仁会 中村記念病院 耳鼻咽喉科 医師

小西 正訓 先生

シンポジウム

「様々な環境でのリハビリテーションの実際」

「神経内科専門科医におけるアプローチ」
北谷会神経内科病院 言語聴覚士 藤田 賢一 氏

「在宅リハビリテーションにおけるアプローチ」
秀友会 在宅リハビリテーション部 言語聴覚士 大澤 真理 氏

「地域の在宅療養環境におけるアプローチ」
花川病院 言語聴覚士 遠藤 朱美 氏

主催：①一般財団法人北海道神経難病研究センター
後援：札幌市、札幌市医師会、北海道神経協会、北海道言語聴覚士会、
北海道理学療法士会、北海道作業療法士会

問い合わせ：北海道神経難病リハビリテーション研究会
事務局 中城雄一
tel:011-631-1161 fax:011-631-1163
E-mail:y.nakashiro@hokuyukai-neurological-hosp.jp
http://www.hokkaido-fnd.jp

<感想>

- 在宅で神経難病患者に関わっています。医療と福祉の重要性を常々感じています。研究会の講演は役立っています。
- 研修会や症例検討会などがありましたら是非参加したいです。
- 開催をもっと増やして実際のアプローチなどを見てみたいです。
- 一般の方でも参加できる機会を作って頂きありがとうございます。
- 臨床場面で疑問に思っていたことが再確認でき大変勉強になりました。

脊髄小脳変性症における側方へ荷重移動した際の座位重心動揺について

北祐会神経内科病院

坂野康介

【はじめに、目的】

脊髄小脳変性症（以下 SCD）は、四肢、体幹に失調症状を呈する。臨床場面では、歩行やバランスに障害を認め側方荷重移動時に、上部体幹や骨盤が前後に動揺することがある。先行研究でも、SCD 患者は静止立位で健常成人に比べ、前後方向に大きな動揺を認めるという報告がされている。姿勢を保つ上で、体幹機能が果たす役割は大きいとされており、近年は筋力評価、片脚立位評価、座位や起居動作のパフォーマンス評価等の他に、座位での重心動揺計検査を用いて、体幹機能を定量的に評価する手法も報告されている。しかし、SCD 患者の側方へ荷重移動した座位における体幹機能について示した文献は見当たらない。今回、本研究では SCD 患者の側方へ荷重移動した座位での動揺の大きさと方向を定量的に明らかにし、姿勢保持と動作特性について検討した。

【方法】

対象者は重篤な関節障害などの既往のない健常成人 10 名（男性 6 名、女性 4 名、平均年齢 49.9 ± 10.7 歳）と当院入院中又は外来通院中の SCD 患者 10 名（男性 2 名、女性 8 名、平均年齢 59.3 ± 10.1 歳）とした。SCD 患者は、平均罹病期間が 99.9 ± 59.8 カ月、scale for the assessment and rating of ataxia の平均総得点が 14.1 ± 4.9 点であった。座位での重心動揺検査は高さ 60cm の台の上に重心動揺計（アニマ社製：Gravicorder GP-31）を置き、被検者は足を浮かせた端座位をとり、重心動揺計面に大腿（大転子から膝関節裂隙）の 2 分の 1 が接するような肢位をとらせた。両下肢は自然下垂位とし、高さ 2m 先に設置した目印を注視するよう指導した。測定課題は、①安静端座位、②右側荷重座位、③左側荷重座位を各 20 秒間保持させた。側方への荷重移動は、一度 15cm 側方へリーチし、上肢は胸部で軽く組み直させ、いずれの 3 課題でも上肢の動揺による影響を除いた。3 課題はランダムに実施し、各測定間は 1 分間の休憩を設けた。重心動揺分析パラメータは外周面積、総軌跡長、8 方向の総位置ベクトル長・平均位置ベクトル長を用いた。統計処理は Pearson の相関係数、等分散では対応のない student-t 検定、分散が等しくない場合は Welch 検定を用いた。有意水準は 5%未満とした。

【倫理的配慮、説明と同意】

対象者には本研究の目的と方法を口頭と文書により説明し、本研究への参加の同意と署名を頂いた後、測定を行った。個人情報には本研究のみで使用し、データから個人を特定できないようにした。尚、本研究は当院倫理委員会の承認を得て行った。

【結果】

健常成人における 3 課題の重心動揺分析パラメータと年齢の間で相関はみられなかった。外周面積は安静端座位で健常成人 $0.06\pm 0.03\text{ cm}^2$ 、SCD 患者 $0.14\pm 0.06\text{ cm}^2$ 、右側荷重座位で健常成人 $0.17\pm 0.11\text{ cm}^2$ 、SCD 患者 $0.59\pm 0.50\text{ cm}^2$ 、左荷重座位で健常成人 $0.26\pm 0.25\text{ cm}^2$ 、SCD 患者 $0.63\pm 0.56\text{ cm}^2$ であり、3 課題ともに SCD 患者で有意に高値を示した ($p<0.05$)。総軌跡長も同様に SCD 患者で高値を示す結果となった ($p<0.05$)。総位置ベクトル長は全方向ともに健常成人と SCD 患者で 3 課題において有意差を認めなかった。平均位置ベクトル長は前方【A】は、安静端座位で健常成人 $0.10\pm 0.05\text{ cm}$ 、SCD 患者 $0.20\pm 0.08\text{ cm}$ 、右側荷重座位で健常成人 $0.19\pm 0.14\text{ cm}$ 、SCD 患者 $0.33\pm 0.14\text{ cm}$ 、左荷重座位で健常成人 $0.16\pm 0.07\text{ cm}$ 、SCD 患者 $0.30\pm 0.10\text{ cm}$ であり、3 課題ともに SCD 患者で有意に高値を示した ($p<0.05$)。後方【E】も同様に SCD 患者で高値を示す結果となった ($p<0.05$)。荷重側と反対方向へのベクトルも高値を示す傾向にあった。

【考察】

安静座位では、先行文献のように、外周面積、総軌跡長ともに、SCD 患者で高値を示し、重心動揺が大きい結果となった。今回、我々が用いた側方への荷重移動座位についても、同様に重心動揺が大きくなる結果が得られた。動揺の方向については、総位置ベクトル長は全方向で有意差を認めなかったが、平均位置ベクトル長は SCD 患者で有意に大きくなった。これは安静時、側方への荷重移動座位ともに、SCD 患者は健常成人よりも前後方向における一回あたりの動揺幅が大きかったと言える。SCD 患者は体幹失調により、筋活動のタイミング制御異常や動揺による誤差の修正フィードバック制御が障害され、動揺に対する修正の遅れがあり、一回当たりの平均位置ベクトル値が大きくなってしまったと考察する。

【理学療法学研究としての意義】

SCD 患者における体幹機能の適切な評価は重要な課題である。安静座位だけではなく側方荷重座位の重心動揺について示せた本研究結果は、今後歩行や起立等における体幹機能の評価の発展に資する意義がある。またバランス障害に対する治療の科学的根拠の一つになり得るものと考えられる。

脊髄小脳変性症における側方へ荷重移動した座位の重心動揺について

坂野康介

●背景・目的

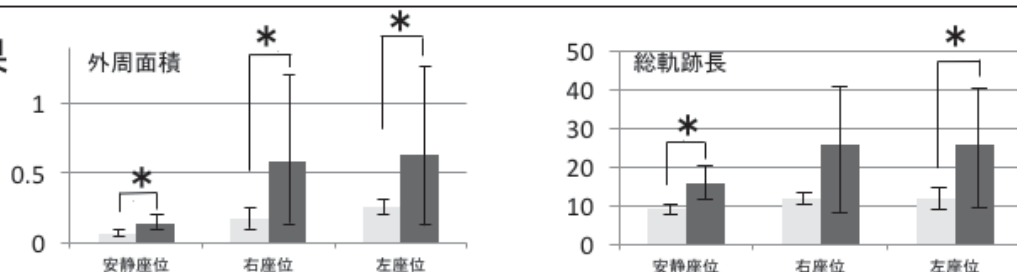
脊髄小脳変性症患者における側方へ荷重移動した座位の重心動揺に関する報告は少ない。今回はSCD患者における側方へ荷重移動した座位での動揺の大きさと方向について定量的に明らかにすることを目的とした。

●対象・方法

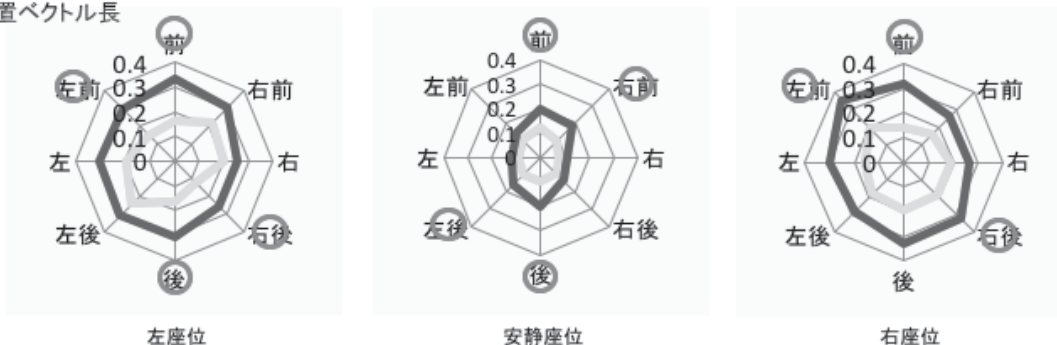
SCD患者10名(男性2名、女性8名、平均年齢59.3歳)
 健常成人10名(男性6名、女性4名、平均年齢49.9歳)
 重心動揺計上で座位をとり、①安静端座位、②右側荷重座位、③左側荷重座位の3課題を実施した。
 各課題間には休憩を設け、ランダムに行った。評価項目は外周面積、総軌跡長、8方向の総位置ベクトル長を用いた。統計処理はpearsonの相関係数、student-t検定、Welch検定を用いた。



●結果



平均位置ベクトル長



●考察

外周面積、総軌跡長ともに、SCD患者で高値を示し、重心動揺が大きい結果となった。平均位置ベクトル長は、SCD患者で主に前後方向で有意に大きいという特徴がみられた。SCD患者では筋収縮タイミング制御異常や誤差修正フィードバック制御の障害等による動揺に対する修正の遅れが、前後方向への大きな動揺となったのではないかと考える。

パーキンソン病患者の主介護者における介護負担感について

北祐会神経内科病院

畑中茉紀, 加藤恵子, 本間早苗, 濱田晋輔, 森若文雄

【目的】 パーキンソン病(PD)患者の介護者に対しアンケート調査を行い, 介護負担感に関する要素を明らかとする.

【方法】 PD患者の主介護者27名(平均年齢70.0±8.1歳)を対象に, 日本語版 Zarit 介護負担尺度(J-ZBI), 介護項目, サービス利用, 介護に関する時間を調査. PD患者の Barthel index(BI), Yahr 分類, 罹患歴を調査.

【結果】 介護負担感と介護項目数, 介護時間で有意な正の相関を認めた. J-ZBIの質問項目で患者の将来に対する不安に関する内容で有意に負担感が高かった. PD患者の罹患歴と介護項目数, BI, 介護時間, 夜間起床回数で有意な正の相関を認めた.

【考察】 介護負担感には介護項目が多い, 介護時間が長いことが影響しており, 罹患歴が長い程介護にまつわる負担が多く, 患者の将来に対する不安も高くなることが示唆された. 介護者の介護に関する時間の捉え方に差がありアンケート調査に課題を感じた.

～介護についてどう感じているか(自由記載)～

※一部抜粋

【介護負担感が低い～やや中等度の例(40点以下)】

～本人のできることを尊重、将来への不安～

- ・ 日常生活は自分で出来るようにしている。リハビリ等が日常生活の一貫になるよう介助したい。
- ・ 家庭内のこと、家庭外のこと、金銭的なこと、何か問題を起こさないか常に気を配っている。
- ・ 介護に要する家族の負担は、難病がベースとなっている為、年々負担の度合いが重くなり、将来への不安が家族を苦しめる。

【介護負担感が中等度～高い例(41～88点)】

～精神的疲労、介護疲れ～

- ・ 介護にかかる時間は精神面を入れるともっと増える。目離しできないのが大変だ。
- ・ かなり振り回される感じがある。
- ・ 大変、しんどい、辛い
- ・ 毎日がトイレのことで頭がいっぱいです

1

自由記載よりみえること

- ・ 負担感が大きくなるにつれ、
患者の将来に対する不安 → 介護疲労へと、
介護負担感の質的な変化がみられた。
- ・ 負担感が低い段階から将来への不安がある。



身体的な介護負担の軽減のみならず、進行性である病態の理解、不安に対する精神面の支援が重要

2

パーキンソン病患者の主介護者における介護負担感について

北祐会神経内科病院

畑中茉紀，森若文雄

【はじめに】

当院は神経難病専門病院であり，北海道内各地よりパーキンソン病 (PD)，脊髄小脳変性症をはじめとした神経難病患者が来院する．神経難病の多くは進行性の疾患であり，長年にわたり患者の家族が介護を担い，精神的・身体的疲労があることが少なくない．また，介護者のマンパワーの不足や精神的な限界で在宅療養を諦めざるを得ないことも経験する．進行性の患者を支える家族の負担は，身体的，精神的，経済的など多岐にわたることが予想される．患者の気持ちだけでなく，家族の介護負担を理解することで，いかにして在宅生活の継続をフォローしていくかが重要な課題と考えた．そこで，PD 患者の介護者を対象に介護負担感のアンケート調査を実施し，どのような傾向があるのか検討した．

【方法】

対象は PD 患者の主介護者 38 名で，その年齢は 68.9 ± 8.4 歳であった．介護される PD 患者の背景は，年齢 72.9 ± 6.6 歳，Hoehn & Yahr 重症度分類 1 度 1 例，2 度 5 例，2.5 度 15 例，3 度 7 例，4 度 7 例，5 度 3 例であった．主介護者に対して，J-ZBI (日本語版 Zarit 介護負担尺度) や，介護項目，サービス利用，介護に関する時間などの質問項目から構成されるアンケート調査を実施した．また，患者情報 (年齢，性別，罹患歴，Hoehn & Yahr 重症度，BI [Barthel Index])，J-ZBI による介護負担感，その他のアンケート結果について Spearman の順位相関係数を用いて解析を行い，各調査項目間の関連性を検討した．

【結果】

J-ZBI の合計点とアンケート項目の比較から，介護負担感と介護項目数，介護時間には有意な正の相関が認められた．また，介護負担感と BI の合計点，介護者の自由な時間，睡眠時間で有意な負の相関を認めた．

J-ZBI 各質問項目の平均値では，「7 : 介護を受けている方が将来どうなるのか不安になることがありますか」，「8 : 介護を受けている方は，あなたに頼っていると思いますか」，「14 : 介護を受けている方は『あなただけが頼り』というふうにみえますか」の三つの質問項目において特に平均点が高く，介護負担感が高い傾向を認めた (図 1)．

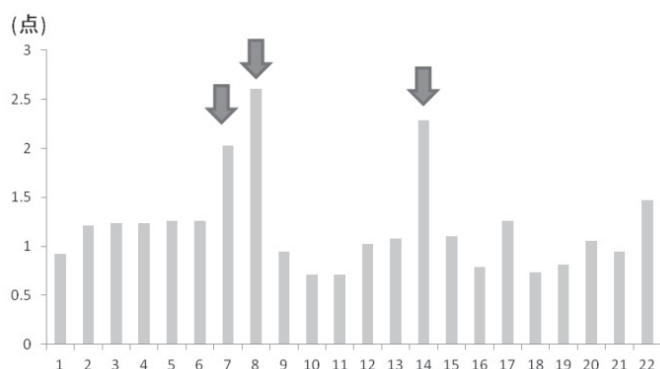


図 1

【自由記載（介護についてどう感じているか）】

《介護負担が「低い」～「やや中等度」の介護者》

- ・日常生活は自分で出来るようにしている。リハビリなどが日常生活の一貫になるよう介助したい。
- ・家庭内のこと、家庭外のこと、金銭的なこと、何か問題を起こさないか常に気を配っている。
- ・介護に要する家族の負担は、難病がベースとなっている為、年々負担の度合いが重くなり、将来への不安が家族を苦しめる。

《介護負担が「中等度」～「高い」介護者》

- ・介護にかかる時間は、精神面を入れるともっと増える。
- ・目離しできないのが大変だ。かなり振り回される感じがある。
- ・大変、しんどい、辛い

【まとめ】

今回の検討結果から、PD 患者の介護者が感じる介護負担感には介護にかかる時間、介護項目の多さ、ADL 自立度の低さ、自由な時間の短さ、睡眠時間の短さなど、直接的な介護量が影響することが明らかとなった。


また、重症度が低く、介護負担感があまり高くない段階から介護者は患者の将来に対する不安を抱いていることが示唆された。身体的な介護負担の軽減だけでなく、進行性の病態に対する理解や、不安に対する精神面の支援が重要だと考えられる。

今後は、精神的な負担感に関わる要素として認知症や高次脳機能障害、幻覚などのコミュニケーション面の影響も考慮する必要がある。加えて、介護者が医療者側に何を求めているかを調査し、より具体的な支援方法を検討していく必要があると考えられた。

研究を通して感じた事

家族の介護に対する思いを聴くことができた

通常診療の中でどのように
家族と関わっていくべきか...


- 
- ・言える関係づくり
 - ・在宅サービス内容の見直し
 - ・関係スタッフ・家族を含めた話し合いをもつこと

1

自分にできるご家族との関わり

- ・心のケア:共に生活しているうえで不安なこと、大変なことなどを聴く。共有する。

在宅生活を長く続けるためには何が必要か？

- 
- ・我々が家族の様子をみて、必要に応じレスパイト入院やリハビリ入院の利用を勧める
 - ・看護師・ソーシャルワーカー・在宅スタッフなどと共に話し合いの場を持つ。自宅訪問や必要に応じ環境調整。

2

神経難病患者の疾患別におけるニーズ調査について

北祐会神経内科病院

辻麻衣, 重岡千夏, 中城雄一, 濱田晋輔, 森若文雄

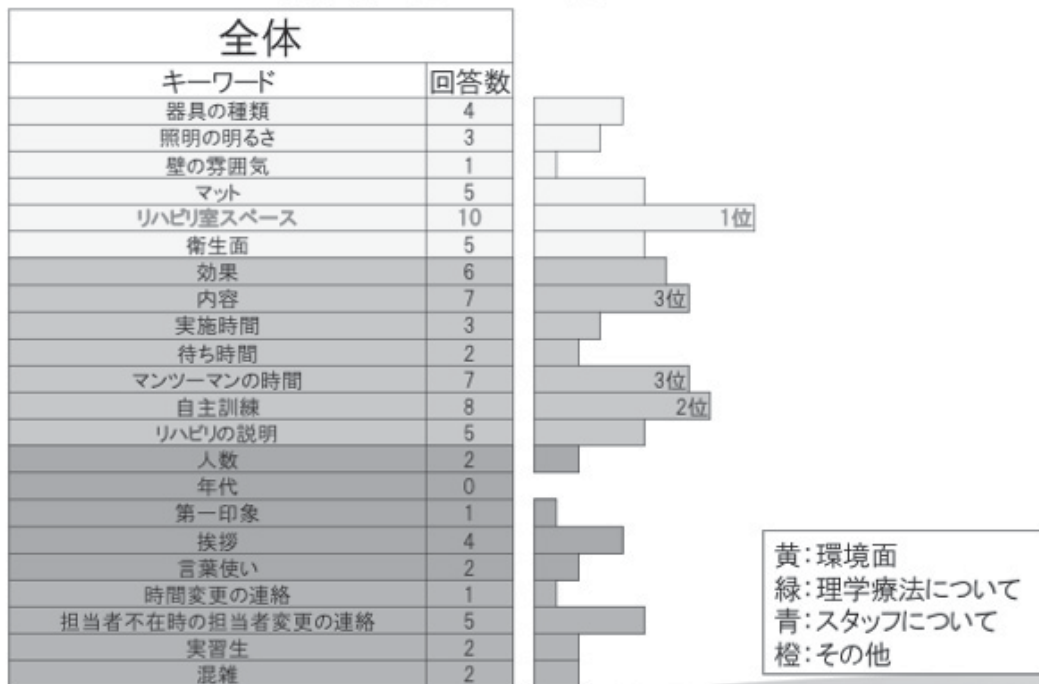
北海道大学神経内科

佐久嶋研

はじめに

神経難病患者のリハビリテーションにおいて質の高い理学療法を提供することは重要であるが、患者視点の理学療法の質を評価する確率された指標は存在しない。そこで、提供されている理学療法の質を評価するための指標を検討することを目的に、当院の神経難病患者に対して、理学療法におけるニーズについてアンケート調査を行い、疾患別に傾向及び、特徴を明らかにしたので報告する。

アンケート結果① 全体キーワード



アンケート結果② 疾患別キーワード



パーキンソン病患者の起立性低血圧に対し足関節底屈運動が与える効果

北祐会神経内科病院

鳥羽悠斗, 小野寺幸代, 畑中茉紀, 中城雄一, 本間早苗, 濱田晋輔, 森若文雄

はじめに

パーキンソン病 (PD) では自律神経障害による起立性低血圧 (OH) が出現する. 心機能低下の OH に対し血圧改善目的で足関節底屈運動が選択され, 筋ポンプ作用による代償が可能だと報告されている. しかし PD のように自律神経障害主体の神経原性 OH に対する効果を検証した報告は少ない. 今回, PD 患者の OH に対し足関節底屈運動を行い, 血圧改善への有用性を検証したので報告する.

目的

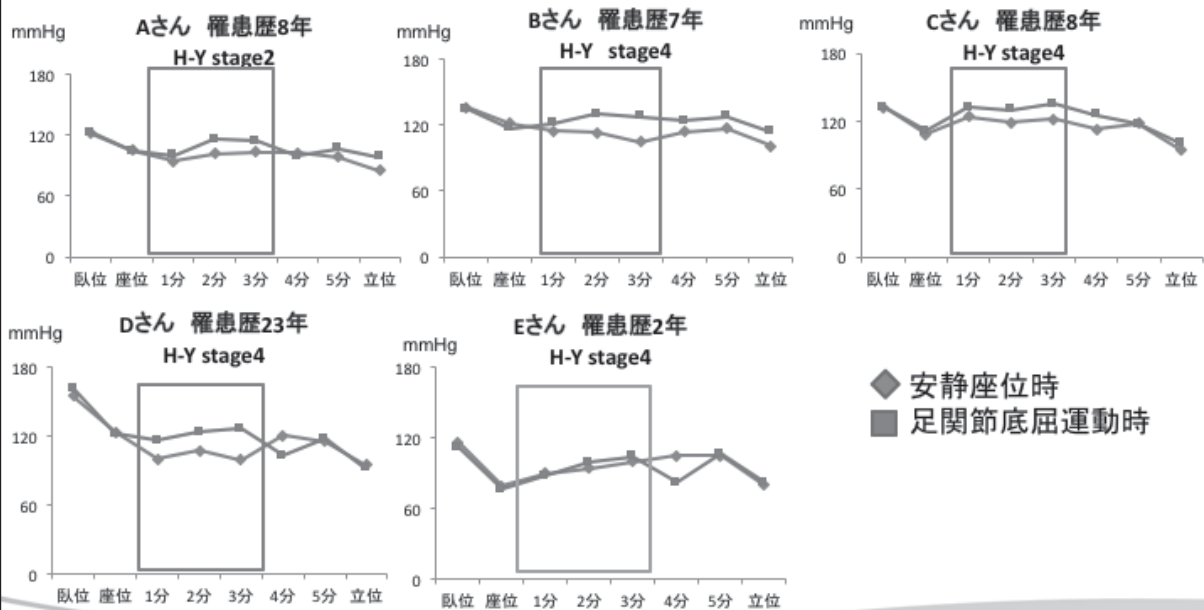
反復足関節底屈運動がパーキンソン病の自律神経障害による起立性低血圧防止に効果があるかを検証する。

<仮説>

反復足関節底屈運動を行うことにより、下腿三頭筋の筋ポンプ作用により、起立性低血圧が即時的に改善する。



結果 II ～症例毎の収縮血圧値のグラフ～



後進歩行が PD 患者の歩容に与える短期効果について

北祐会神経内科病院

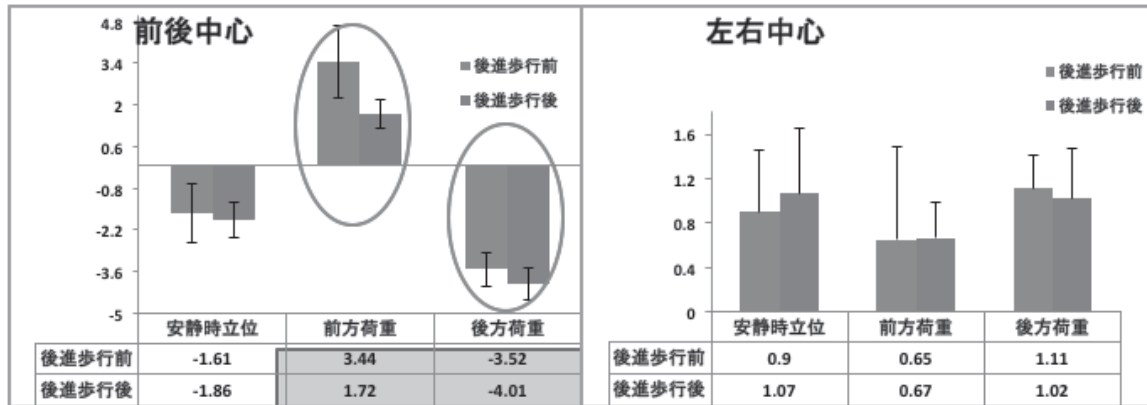
小林阿佑美, 金村智紀, 中城雄一, 本間早苗, 武井麻子, 森若文雄

はじめに

パーキンソン病患者 (以下 PD) のすくみ足には姿勢異常など様々な要因があるとされている。中でも姿勢反射障害による安定性限界の低下が前傾姿勢を助長し歩行の開始および前進時のスムーズな重心移動を困難にさせている。今回, 姿勢と安定性限界を即時的に改善するとされる後進歩行を用いて PD 患者の歩容に与える効果を短期的に追い, すくみ足との関係性を検討した。

結果

●重心動揺計①



前後中心: 前方荷重時は移動量減少
 後方荷重時は移動量増加
 左右中心: 変化なし

考察

- ①後進歩行は下肢の振り出しを股関節伸展方向へ行う為、動作の反復が体幹及び股関節伸展筋の促通を促す(武田ら,2005)
- ②後進歩行は前脛骨筋に大きな活動が見られた(本間ら, 2013)

後方荷重時の重心動揺減少
 重心移動距離が拡大



下肢、体幹筋の筋活動向上に伴い後方への安定性限界が改善したと考える

職務分析と神経心理学検査 ～電話取次ぎ訓練への応用～

北祐会神経内科病院

桑原拓己, 加藤恵子, 武井麻子

北海道医療大学

田村至

【背景】職業リハビリテーションにおける作業療法評価は神経心理学検査や身体機能評価などの「個人特性の把握」と職務分析や職場環境などの「環境の評価」の大きく 2 つに分類される。遂行機能障害を呈した脊髄小脳変性症 (SCD) の症例に対し、職務分析に神経心理学検査結果を利用し、現職復帰のための電話取次ぎ訓練を行い一定の成果が得られたので報告する。

【症例】37 歳 SCA3, 男性, 事務職。X 年ふらつきが出現し, 徐々に悪化したため X+2 年近医受診し SCD と診断された。薬物療法とリハビリテーションを施行したが, 易転倒性, 記憶力低下, パソコン操作が困難となり, X+7 年に当院初回入院となった。

【神経学的所見】記憶力低下, 易怒性, 構音障害, 注視性眼振, 構造音障害, 四肢運動分解, 失調性歩行を認めた。

【神経心理学的検査】MMSE30/30, ADAS5.2 点, 言語性記憶課題順唱 11 点・逆唱 12 点, 視覚性記憶課題同順 6 点・逆順 6 点, 三宅式記憶力検査有関係 5-9-10・無関係 4-5-6, 仮名拾いテスト 42, TMT-A33 秒, TMT-B49 秒, FAB12/18, 語想起(カテゴリー)17 語, 語頭音語列挙あ 6 語, さ 2 語。

【脳画像所見】MRI VSRAD で脳幹, 基底核, 中小脳脚, 頭頂葉, 海馬の萎縮を認めた。

【方法】入院 25 日間で作業療法は 19 回実施した。電話取次ぎ作業を「聞き取り」「復唱」「記憶」「判断」「報告」の 5 項目に分類し, 各項目で必要な機能を神経心理学検査から分析した。訓練は直接訓練とし, 通話は単文から複雑な内容へと段階づけを行った。

【結果】語想起と要約の記述が改善し, 「復唱」「報告」に効果が見られた。神経心理学検査を職務分析に利用したことが課題の焦点化と行動目標を明確にした結果, 短期間で成果が得られた。加えて症例自ら実際の職場環境にあわせた解決策を考える行動変容にもつながったことから有効であったと考察する。

＜電話取次ぎ職務に必要な機能＞

主訴：電話内容を忘れやすい。電話を受けながらメモが取れない。
自分の書いた字が後で読めない。

手順①通話内容を理解する	手順②聞きながら記録する	手順③通話内容を再構成する	手順④取次ぎ先への報告
理解	書字	記憶(保持・再生)	記憶(保持・再生)
	注意機能(持続・分配)	判断	言語

＜職務上の問題点＞

- #1 記憶(保持・再生)の低下
- #2 書字機能低下による小字・雑字
- #3 職務継続に対する不安・焦燥感

＜治療＞ 電話取次ぎ訓練

作業療法：17回実施(入院25日) 訓練時間：40分/日

【方針】

- (1)記憶の補完となる手段を確立する (2)可能な限り記憶の保持, 再生の強化を図る
- (3)症例が失敗の原因と解決策を理解する援助を行う

【プログラム】

1.記録用紙の選択および書字練習 (#2)

マス目や罫線の用紙は小字は改善したものの、書字スピードが低下するため不採用とし、これまで通りのA4白紙の継続、縦書きを採用する。

2.通話のパターン化 (#1 #3)

重要事項をその場でキーワード化し、即復唱することを徹底する。通話終了時に重要事項を全て復唱し、相手の確認を得るパターンを構築する。

3.記録のパターン化 (#1 #2 #3)

通話中のキーワードを全て記録することを徹底する。内容の再構成は必ず記録用紙を用いて行うこととする。

＜経過と結果＞

キーワード化・復唱が先に習得できた。想起は正確になった記録を基に短時間で可能なレベルとなった

＜結語＞

高次脳機能障害のある症例に対し神経心理学検査結果を職務分析に利用することで、阻害因子と促進因子を明確にすることができた。症例に細かく情報提供をし、訓練の目的と方法を共有し、成功のイメージを繰り返すことが短期間で効率よい訓練を展開できた。

脊髄小脳変性症の書字練習におけるぬりえの効果について

北祐会神経内科病院

小室祐子, 菅原由衣, 加藤恵子

【はじめに】

書字はコミュニケーション手段のひとつとして日常生活や社会生活を営む為に必要である。脊髄小脳変性症(以下 SCD)においては運動失調が原因で書字困難を認める事が少ないが、その治療には一定のものはない。

今回、SCD 患者の書字練習にぬりえを導入した結果、書字に改善を認めた。事例を通して効果があったぬりえについて考察する。

【事例紹介】

事例は 60 歳代女性。27 年前に歩行時ふらつきにて発症する。2 年前より当院に入・退院を繰り返している。生活状況はセルフケア自立し、自宅内は伝い歩きだが、転倒が多い。

【作業療法評価】

身体機能は四肢・体幹に小脳性運動失調を呈し、小脳失調症状の評価スケール SARA は 23 点である。上肢は軸性運動分解、測定過大、回内回外動作緩慢さを認める。下肢は側方運動分解があり、失調性歩行を呈する。その他、構音障害、眼振、めまいの症状がある。

事例は夫や孫に「名前も書けないと言われる」と気にしている。

書字動作は、筆圧が高く鉛筆を過剰な力で把持し、母指の疲労を認める。また、失調による測定過大を認め、枠内から大きくはみ出してしまう。特に画数が多い漢字で、バランスが取れず大きさが均一ではない。

ぬりえにおいても筆圧が高く、線からはみ出しが多い状態である。

【介入】

書字を行う前の筆圧調整と鉛筆操作向上を目的としてぬりえを行った。ぬりえは色鉛筆でなるべく薄くはみ出さないよう、母指や肩が疲れた時は休憩するよう指導した。

書字練習は児童向け市販テキストとパソコンで印刷した氏名のなぞり書きを行った。

これらの練習はリハ以外の時間に病室で行い、退院後も自宅で続けられるよう関わった。

【経過】

入院中は病室でほぼ毎日練習し、退院後は週 1 回継続して練習する事ができた。練習では主にぬりえを行うことが多く、なぞり書きは時々行う程度であった。

入院中は完成したぬりえを一緒に見てフィードバックした。医師や看護師からも賞賛を得た。

【結果】

4か月後、ぬりえではみ出しが減少し、筆圧調整ができ薄く塗る事が可能となった。

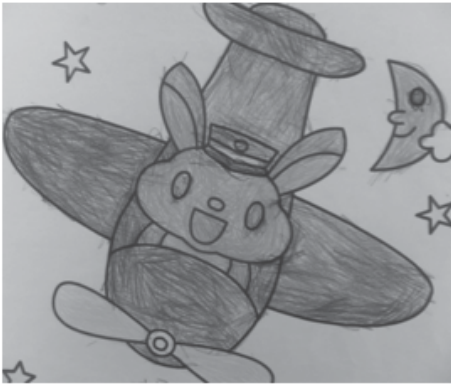
書字は大きさが整い、枠内からのみ出しが少なくなり『とめ、はね』が出来るようになった。「ぬりえでうまくなった」「書字練習だけでは飽きてしまうが、ぬりえは色を選ぶ楽しさがあった」との発言があった。

【考察】

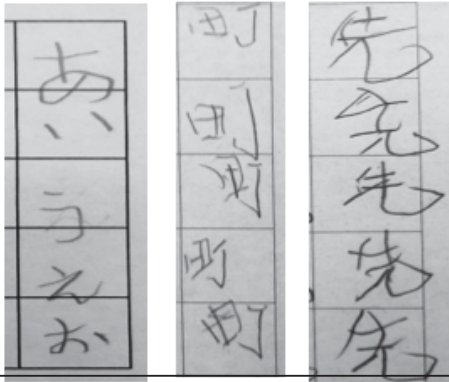
ぬりえは枠内を塗るという反復動作が多い。濃淡をつけるという動作は筆圧調整の練習となる。完成したぬりえをみると色の濃淡やみ出しなどで視覚的フィードバックが可能である。また、絵の細かさにより段階づけが可能である。ぬりえでの反復動作による操作向上と筆圧調整が書字改善に繋がったと考える。

書字改善には長期間の練習が必要であると言われており、今回は自宅でも継続して行えるよう関わった。練習を続ける為にはぬりえのような楽しめる要素が必要であると考え。一般的に SCD では運動学習の効果が得られにくい。が、長期間ぬりえを行うことは書字改善に有用であることが示唆される。

【ぬりえと書字(練習初期)】

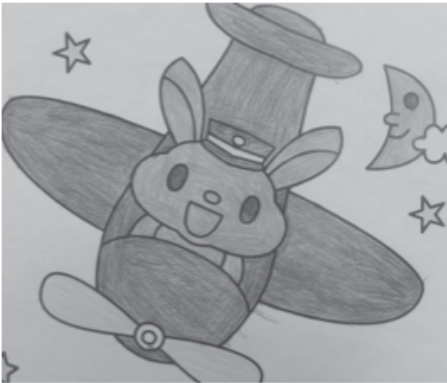


- ・枠外へはみ出す
- ・筆圧が強く、濃い

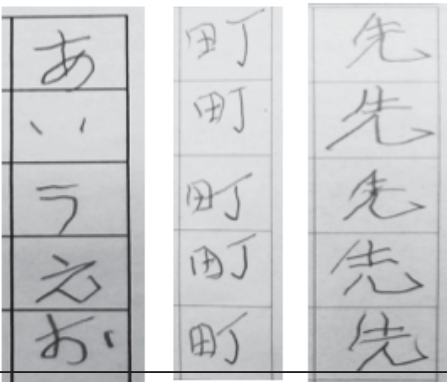


- ・鉛筆を過剰な力で把持し、母指の疲労あり
- ・枠外へはみ出る
- ・特に漢字で形や大きさが不均一

【ぬりえと書字(約1年後)】



- ・はみ出しが減少
- ・筆圧調整が可能
- ・濃さが均一になる



- ・母指の疲労減少
- ・「とめ」や「はね」ができる
- ・形や大きさが整う

パーキンソン病患者の箸操作改善に介入した一例

北祐会神経内科病院

本間冬真，高橋美博，徳永典子，濱田晋輔，森若文雄

はじめに

箸が使いにくいため，食事において好きなラーメンを避けていたパーキンソン病患者の治療を経験した．食事の際，深さのある食器から食べることに苦勞している点に着目し，食器に対する箸の角度，箸でつまむ力の改善を目的に介入した．その結果，箸を使う際の柔軟な上肢の動きが可能となり，どんぶり茶碗の様な深さのある食器からも楽に食材をつまめるようになったため，考察を交えて報告する．

作業療法プログラム

<作業療法方針>

道具操作の治療的介入においては、その活動対象への知覚過程に着目する(廣田、長田,2012)。

箸先から対象の柔らかさや硬さを感じながら摘んでもらい、箸先から対象物を知覚することを促し、それに応じた摘まむ力のコントロールを引き出す

<作業療法プログラム>

- ・P.1:手指ストレッチ…#1
- ・P.2:手関節-前腕の運動…#2
- ・P.3:箸摘み動作練習…#1,2,3
- ・P.4:実践練習…#1,2,3



考察

・筋緊張の亢進した状態では、十分な感覚を得ることができない(井上,2012)。

・食材の特性に応じて箸で触れるといった箸の動きから、その先にある食材の抵抗感や大きさ、向きなどを捉えることが稚拙な箸操作が熟練されていく過程で重要である(廣田、長田,2012)。

本症例においては、ストレッチによる、感覚を得られ易い手の機能的構造の準備と、様々な対象をその特性を意識しながら摘み動作練習を行う事によって、摘み損ないが減少し、精神的疲労の解消に繋がったと考える。

また、箸先から対象物を知覚できるようになり、手関節と前腕の固定が解消され、箸先を食材・口元に向けることが可能になった。それに伴い、肩甲骨と肩関節の代償運動が減少し、身体的疲労の解消に繋がったと考える。



車での外出をきっかけに目標が拡大した多系統萎縮症の一症例

北祐会神経内科病院

新藤和季, 高橋美博, 加藤恵子

【はじめに】

今回, 廃用症候群により全介助となった A 氏に対し在宅復帰の目標から夫婦での車の外出という余暇活動に目を向けて関わったことで目標の拡大が見られたため介入から考察までを報告する.

【事例紹介】

A 氏, 60 歳代女性. X-13 年手の使いにくさで発症. 小脳性運動失調とパーキンソニズムを認め当院にて加療する. X-1 年より経口摂取困難となり他院で喉頭全摘出術を施行する.

今回, 在宅生活の継続を目標に 9 回目の入院となる. 夫と二人暮らしで道外に娘・息子夫婦がいる. 病前は車でドライブや美術館巡り, 旅行等の外出機会が多くあった. X-10 年より自家用車 (助手席リフトアップシート付き) を購入する.

【作業療法評価】

全身の筋萎縮, 上肢軸性運動分解と企図振戦あり, 四肢の固縮・ミオクローヌス, 頸部ジストニアがみられる. また, 筋の不動性による四肢の疼痛と起立性低血圧により車椅子乗車困難な状態で ADL は全介助レベルである. コミュニケーションは手を上げるなどで yes/no の意思表示は可能である.

【介入経過】

在宅復帰に向けて車椅子乗車獲得のため, 四肢の疼痛に対する関節可動域訓練に加え, 座位保持訓練を実施した. 病棟でも Ns にベッドギャジアップをお願いした. 結果, 疼痛の軽減と座位耐久性の向上により車椅子座位保持の延長を認めた. この頃夫から今後の状態を考えて以前から福祉車両を購入していたこと, 「また夫婦で車に乗って何処かへ行ければ」との発言をきっかけに夫婦での車の外出に着目し, 訓練内容を再設定した.

移乗に関して介助者に身体を預ける感覚を学習してもらうため, バランスボールや輪入れ等の課題を追加した. 夫に対しては移乗動作の指導を実施した. 性急さや手順の忘れがみられたが夫とスタッフ間での移乗動作練習に加え, 実際に車を使用し夫の動作方法を写

真によって比較検討した.合わせて動作ポイントをまとめたパンフレットを渡すことで「ここが俺と違うんだね」「家で復習してきます」などと理解を深める事に繋がった.

【結果】

外泊を機に車での外出を実施した.当日は夫のみの介助で車へ乗車し,帰院後も「久しぶりの感じで楽しかった,自信がついた」などと話しており,本人の笑顔も多くみられた.

【考察】

介入当初より在宅復帰に向け,機能訓練中心に関わっていたが,車での外出の経験により,患者・家族の達成感・意欲を引き出す要因となった.また,今後は「フェリーに乗って子供たちに会いに行きたい」という新たな目標を生むまでとなった.車で外出するという意味は本人達にとって症状が進行しても病前と変わらない生活があるという事,夫婦としての時間を過ごす為に必要な活動であり,自分達らしく生きるという事に繋がっていると考える.さらには新たな希望や目標をもつきっかけとなるものであると考える.安全に過ごす事のみでなく,患者や家族にとって何が一番大切な活動であるか,そしてその事を共有しリハビリテーションとして何が出来るのかという事を我々は考えていかなければいけないという事を今回,改めて再認識することが出来た.

移乗動作につなげる練習



他動的にボールに抱え込むようにボールを把持してもらい、頸部・体幹の伸展パターンを抑制しrelaxationを図る



上肢空間位にて前方への荷重移動を図る

乗車練習の様子



リモコンスイッチによる
助手席リフトアップシート付き



パーキンソン病患者における母音持続発声の音響分析

北祐会神経内科病院

藤田賢一, 尾野美奈, 守田えりい, 佐藤健, 清水瞳

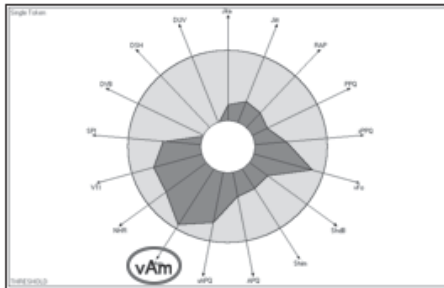
【目的】音響分析によりパーキンソン病(PD)患者の発声特徴について, 経過による推移や, 発声の異常と身体機能との関連を検討する.

【方法と対象】発症約1年後から経過を追ったPD3例の母音持続発声を録音し Multi Dimensional Voice Program(MDVP)のパラメータ vAm(%)を計測した. また, ランダムに抽出したPD患者20名のvAm(%)を計測, Hoehn-Yahr 重症度分類(H-Y)と対比した.

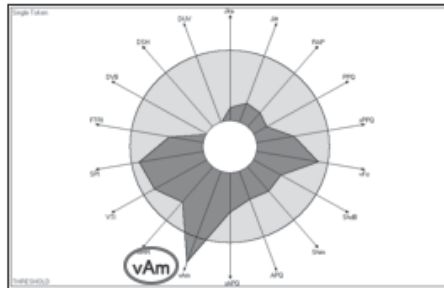
【結果】ケース1(H-Y3)は発症1.5年後7.63%, 5年後16.71%, ケース2(H-Y4)は発症1年後13.43%, 3年後21.21%, ケース3(H-Y1.5)は発症1.5年後10.93%, 5年後14.19%と, 経過と共にvAmが上昇する傾向があった. 20名を対象としたH-Yとの対比ではvAmの平均がH-Y1.5(2名)13.99%, H-Y2(4名)10.91%, H-Y3(11名)12.06%, H-Y4(3名)18.14%だった.

【考察】PDの発声の異常は個別性が高く, 身体機能との関連性は低いことが示唆された. 音響分析により発声の異常度や経過を明確にできる.

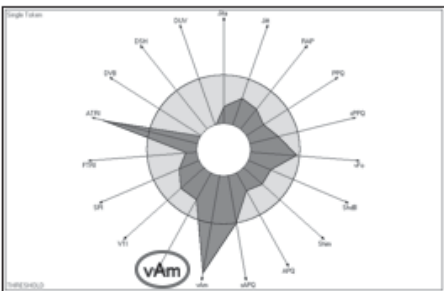
ケース1 70歳代 女性 H-Y 3



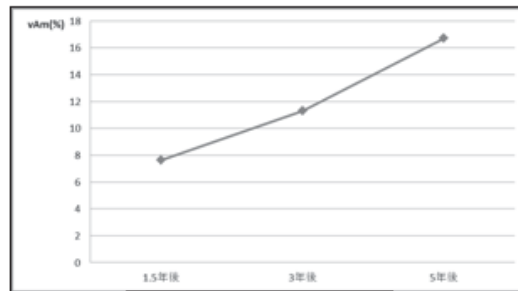
発症1.5年後vAm7.632(%)



発症3年後 11.294

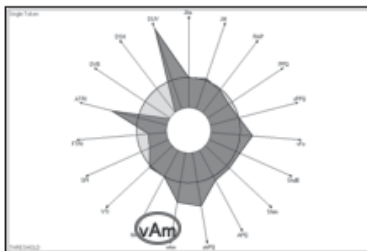


発症5年後 16.708

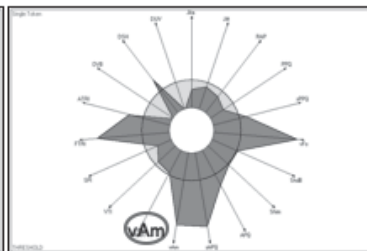


vAmの推移

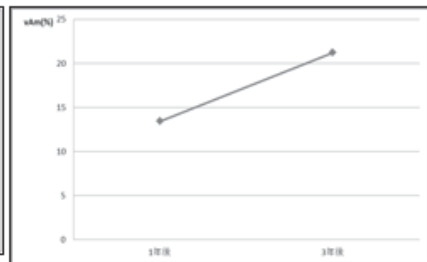
ケース2 70歳代 女性 H-Y 4



発症1年後 vAm13.426(%)

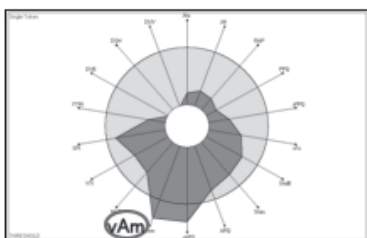


発症3年後 21.206

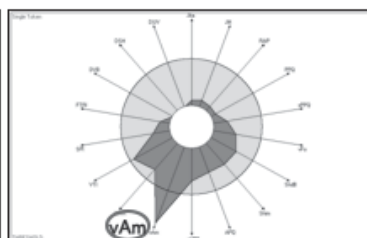


vAmの推移

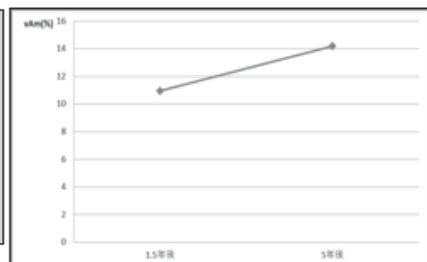
ケース3 60歳代 男性 H-Y 1.5



発症1.5年後vAm10.933(%)



発症5年後 14.193



vAmの推移

パーキンソン病患者の発話速度における聴覚印象と音響学的評価

北祐会神経内科病院

尾野美奈, 藤田賢一, 守田えりい, 佐藤健, 清水瞳

【目的】パーキンソン病(以下PD)患者の発話は、一般的には加速すると知られているが、実際には健常者の発話速度よりも遅くなるPD患者もいる(Blanchet & Gregory, 2009)。本研究では、PD患者が文を音読する際の発話速度に関する特徴を明らかとし、発話の録音及び音響分析の臨床活用を検討する。

【方法】対象は、平成26年1月から5月までに音声録音を実施したPD患者12名(男性6名, 女性6名, 平均年齢70.7歳, Hoen-Yahr:3)と、健常成人10名(男性5名, 女性5名, 平均年齢57.4歳)とした。被験者は文章音読(「北風と太陽」)を行い、その音声を録音した。録音した音声について、言語聴覚士3名(経験9年目, 3年目, 1年目)が聴覚印象にて発話の速さに関する評価(速い・ふつう・ゆっくり)を行った。その中でST3名の間で「ふつう」との評価が一致したPD群6名と健常群6名の音声について音響分析を実施した。音響分析では、得られた音声データより一文(「すると旅人は、北風が吹けば吹くほど外套をぴったりと体にくっつけました。」:41 モーラ)を抜粋、Multi-Speech3700 (Kay-Pentax 社製)を用いて時間計測を行い、一文全体の発話所要時間(秒:以下, 文全体)、一文内の総休止時間(秒:以下, 休止時間)、一文の発話速度(文全体-休止時間/モーラ数:以下, 発話速度)のそれぞれについて、Mann-WhitneyのU検定($p<0.05$)にてPD群と健常群における有意差を求めた。

【結果】文全体(U値4, $p=0.025$)ではPD群と健常群の間に有意差を認めた。休止(U値7, $p=0.078$)と発話速度(U値12, $p=0.337$)では、共に両群間に有意差を認めなかったが、PD群の休止時間は健常群よりも長い傾向にあった。

【考察】発話の速さが「ふつう」と聴覚的に判断されたPD患者であっても、同じく「ふつう」と評価された健常成人の発話とは音響学的評価では異なる傾向があることが示された。PD患者の発話において特徴的な所見を見逃さないためにも、実際に発話の時間的な計測を行い、その特徴を個別に把握する必要がある。

パーキンソン病患者の発話速度における聴覚印象と音響学的評価

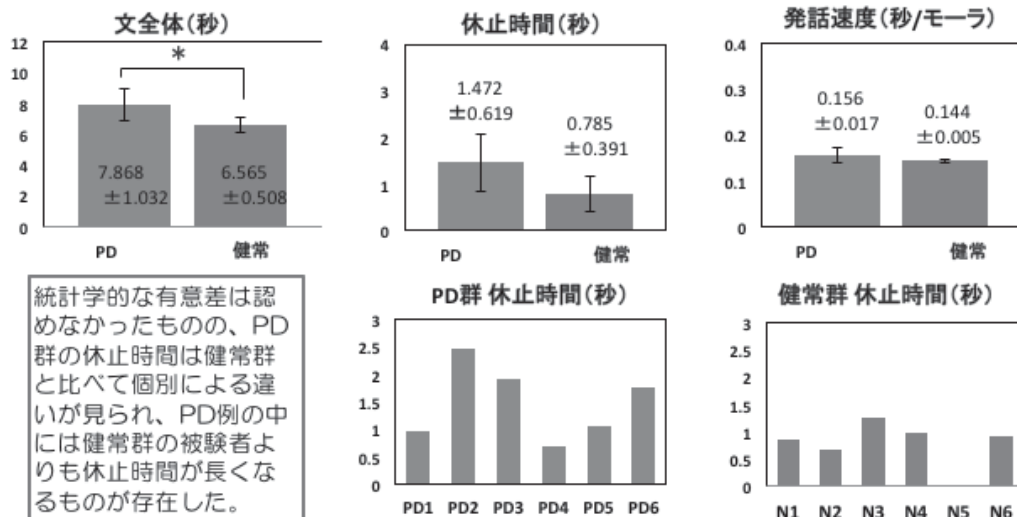
尾野美奈、藤田賢一、守田えりい、佐藤健、清水瞳

医療法人北祐会 北祐会神経内科病院 診療部リハビリテーション課
財団法人 北海道神経難病研究センター

平成26年7月13日 第2回日本ディサースリア学術集会(新潟)

言語聴覚士が発話の速さを「ふつう」と聴覚的に判断したパーキンソン病(以下、PD)患者12名の文音読所要時間と音読の際に生じる休止時間を、音響分析ソフト(Multi-Speech3700, Kay-Pentax)を用いて計測し、健常群との比較を行った。文音読所要時間ではPD群と健常群の間に有意差を認めた。休止時間と発話速度では、両群間に有意差を認めなかったが、PD群の休止時間は健常群と比べ延長する傾向があることが示された。PD患者の発話の速さは聴覚的印象と実際の計測結果が異なる場合があるため、評価では聴覚的印象と音響分析を併せて実施する必要があると考えられる。

被験者は文章音読(「北風と太陽」)を行い、マイクロフォン、A/D信号変換器、コンピュータを使用してその音声を録音した。得られた音声データより一文(「すると旅人は 北風が吹けば吹くほど 外套をしっかりと 体にくっつけました」)を抜粋、音響分析ソフト(Multi-Speech3700)を用いて時間計測を行い、一文全体の発話所要時間(秒:以下、文全体)、一文内の総休止時間(秒:以下、休止時間)、一文の発話速度(文全体-休止時間(秒)/モーラ数:以下、発話速度)を算出した。統計学的解析にはノンパラメトリック Mann-WhitneyのU検定を用い、有意水準は5%とした。



統計学的な有意差は認めなかったものの、PD群の休止時間は健常群と比べて個別による違いが見られ、PD例の中には健常群の被験者よりも休止時間が長くなるものが存在した。

神経難病患者のレスパイト入院について

北祐会神経内科病院

赤澤千佳子，黒田清，中山宰歌

はじめに

神経難病専門病院の当院では，進行性疾患患者とその家族を支援する目的でレスパイト入院を実施している．進行性の病気を抱える家族の介護負担は高く，患者の希望に添い在宅支援をしていくためには必要な社会資源の 1 つとなっている．

その実態と必要性について医療ソーシャルワーカーの視点から報告する．

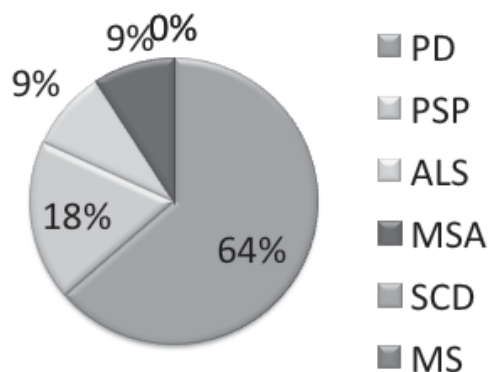
結果・考察

2 年半に延数 26 名の利用となっており，常時利用されている状況ではなかった．(内訳はスライド 1 の通り)また利用は病気に関する相談が契機となっており，医師・看護師が窓口となることが多く MSW が現状を把握しきれていない現状があった．

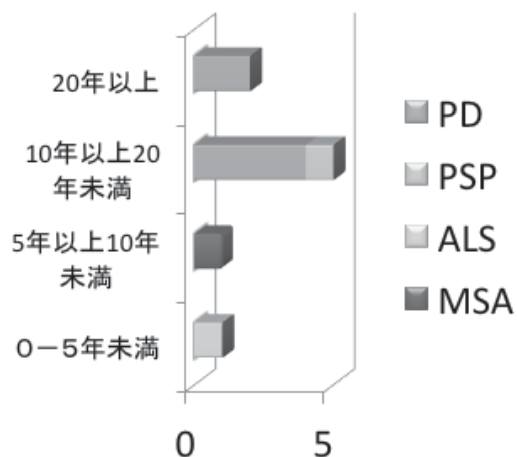
今後の課題はスライド 2 の通りである．

結果 ②疾患別

レスパイト入院患者疾患傾向



利用時の経過年数



- ・ PDの方が半数以上
- ・ SCD・CIDP・MSの方の利用はなかった

MSWとしての今後の課題

- ・ MSWによる
レスパイト入院の必要性の把握
- ・ 院内スタッフと
連携したレスパイト入院受け入れ体制の整備
- ・ 通院患者への
レスパイト入院の周知

高次脳機能障害と模倣性連合運動を呈した SCA2 の 1 例

武井麻子¹, 濱田晋輔¹, 相馬広幸¹, 野中道夫¹, 本間早苗¹, 濱田啓子¹, 森若文雄¹,
田代邦雄¹, 田村至², 佐々木秀直³

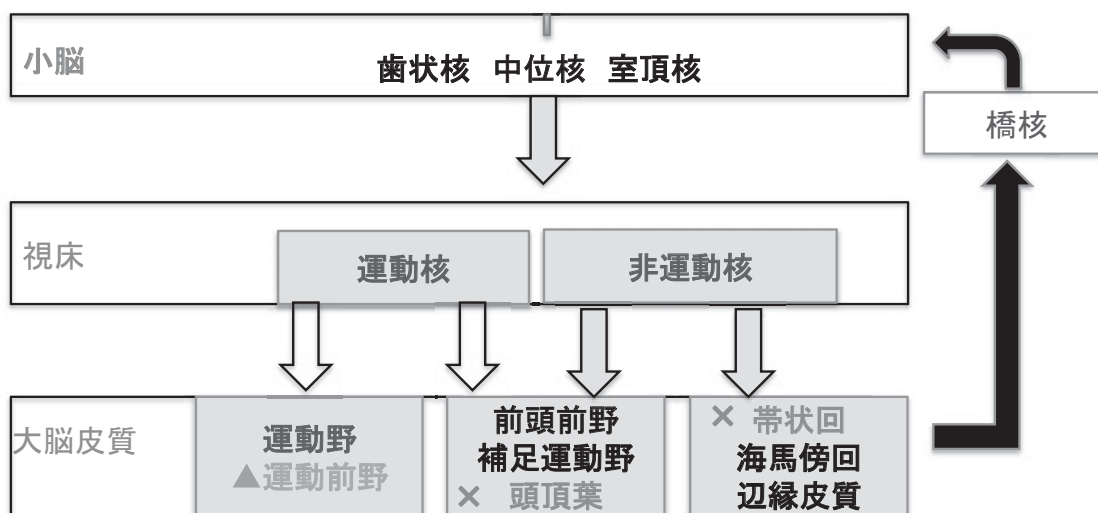
(北祐会神経内科病院¹, 北海道医療大学², 北海道大学神経内科³)

53 歳男性. X 年に歩行時ふらつきで発症し, X+2 年時に緩徐眼球運動, 小脳性運動失調を認め, 遺伝子解析で SCA2 の診断が確定. その後失調性歩行が悪化し, X+16 年 5 月に物忘れと易転等性悪化のため入院. 高次脳機能障害 (遂行機能障害, 語想起障害, 抑制障害), 筋小脳性運動失調, 上肢の模倣性連合運動を認めた. 脳血流 SPECT では下頭頂小葉(角回・縁上回), 楔前部の血流低下を認め, 小脳-視床非運動核-帯状回-頭頂葉・帯状回のネットワークの障害による遂行機能障害や模倣性連合運動との関連が示唆された.

SCA2の臨床所見 過去の報告との比較

過去の報告	本症例
臨床所見	
発症 30-40歳頃	34歳
緩徐眼球運動	あり
腱反射減弱 (痙性対麻痺の報告あり)	膝蓋腱反射亢進 左側優位の筋トーヌス亢進
L-DOPA responsive parkinsonism	強剛
ミオクローヌス	なし
ジストニア	なし
Painful muscle cramp	歩行時の腰部 大腿の疼痛 模倣性連合運動
高次脳機能障害	
認知症はSCA2 25-49%	あり
遂行機能障害はSCA1とSCA2に強い。	遂行機能障害
語頭音による語想起の障害が強い。	語頭音による語想起障害
複雑な図形の再生機能に著しい低下	視覚・構成障害
	前頭葉機能障害(抑制機能障害など)

本症例の高次脳機能に関するネットワークの障害



SCA2で障害されやすい運動野 視床、橋に加えて
SPECT所見から×印の帯状回、頭頂葉の血流が低下し、
FABの異常から ▲の前頭前野の障害が示唆された。

著明な着衣失行を呈したMM2皮質型孤発性クロイツフェルト・ヤコブ病(CJD)の1例

○濱田晋輔¹，相馬広幸¹，野中道夫¹，本間早苗¹，濱田啓子¹，武井麻子¹，森若文雄¹，田代邦雄¹，田村至²(北祐会神経内科病院¹，北海道医療大学²)

症例は69歳男性。X年10月より着衣失行出現し，X+1年2月当院受診。着衣失行を主体に，身体部位失認，観念運動失行，肢節運動失行，視空間認知障害，構成障害等を認めたが，認知機能は保持され，見当識障害(-)。脳MRI拡散強調画像で両側頭頂葉中心後回，前頭葉中心前回，後頭葉外側，帯状回の灰白質に沿った高信号病変を認め，脳血流検査で同部位は血流低下を示した。脳波ではPSD(-)，髄液検査で総タウ蛋白900pg/mL以上と高値，14-3-3蛋白(-)，プリオン蛋白遺伝子解析ではcodon129 Met/Met codon219 Glu/Gluであり，MM2皮質型孤発性CJDと診断。典型的な自己身体部位失認も示す貴重な症例と考えられた。

自己身体部位失認を主症状とする3症例の比較

	Felicianら ¹	鶴谷ら ²	本症例
年齢・性別	73M	56M	69M
利き手	右	右	右
自己身体部位失認(AT)	(+)	(+)	(+)
着衣失行	(+)	(+)	(++)
失語・認知症	(-)	(-)	(-)
疾患	Progressive apraxia	CBD?	MM2CJD
初発症状	書字 巧緻動作障害	書字障害	着衣失行 書字障害
AT障害部位	四肢・顔	四肢(顔は軽度)	四肢・顔ともに
脳MRI,SPECT	左頭頂葉上部および下部、 左角回上部、右頭頂葉	両側頭頂葉(右優位)、 側頭葉上部、後頭葉前方部	両側頭頂葉中心後回、前頭 葉中心前回、島回、後頭葉 外側
Siriguモデル	(3)	(3)	(3)

*1 Felician O, et al : Pointing to body parts : a double dissociation study. Neuropsychologia,41 ; 1307-1316, 2003

*2 鶴谷奈津子, et al : 自己身体部位失認を呈した両側頭頂葉萎縮例—身体特異性の検証—. 神経心理学 22 ; 252-259, 2006

Rotigotine 使用により著明な症状改善を認めた Dopamine agonist withdrawal syndrome (DAWS)の1例

○濱田晋輔, 相馬広幸, 野中道夫, 本間早苗, 濱田啓子, 武井麻子, 森若文雄, 田代邦雄
(北祐会神経内科病院)

【症例】56歳, 女性. 経過7年の左優位パーキンソン病患者. 経過5年より pergolide を内服. 750 μ g/日まで増量し, 軽度の Wearing-off, dyskinesia を認めるも, 病状安定しADLは自立. 経過7年目に夕刻に増悪する幻覚・せん妄状態出現. pergolide を減量, 精神症状の改善を認めた. しかしながら, 内服調整12日後, 著明な持続性の全身性不随意運動, 幻覚, 疼痛を認め, パニック様の症状となり当院入院. 臨床経過より DAWS を疑った. pergolide 開始後, 病的賭博を認めていたことも入院時判明. 衝動制御障害を考慮し持続性ドパミン刺激(CDS)を検討. ドパミンアゴニストを rotigotine に変更したところ症状の著明な改善を認めた. 10ヶ月経た現在, 病状安定し病的賭博の再燃も認めない. 【結論】DAWS に対して CDS を考慮した加療が有効であると考えられる.

DAWSに関して

- 1) ICD、DDSを認め、DA減量した患者に認めやすい
(7.8%~19%)
- 2) 精神症状など中等度~重度の機能障害を認め、
L-DOPAや他の抗パーキンソン病薬は無効
DA再開のみ有効と考えられる
- 3) ICD、DDSの関連もあり悪循環に陥る可能性がある
→ DAの減量にも時間がかかり1年以上かかることもある

対策

- ・DA増量に伴うICD、DDSには特に注意を払う→これらを発症させない
- ・上記に伴うDA減量時には、慎重に減量する(特に複数のICD要素がある場合)
- ・Long-acting DAへの変更も?



一側下肢筋萎縮を伴う圧迫性筋痙攣の1例

○濱田晋輔，相馬広幸，本間早苗，濱田啓子，武井麻子，森若文雄，田代邦雄
(北祐会神経内科病院)

【目的】神経線維腫に伴う一側下肢筋萎縮および圧迫性筋痙攣を認めた1例を報告する。【症例】42歳男性.経過12年の圧迫及び歩行に伴う有痛性の右大腿部筋痙攣と同部位の進行性筋萎縮を主訴に当院受診.身体的には，右大腿部の筋萎縮を認め，大腿部外側深部に径1cm程度の腫瘤を触れ，同部の圧迫により有痛性筋痙攣が誘発された.神経学的には，右膝関節伸展時の持続性筋力低下及び右大腿部有痛性筋痙攣，軽度右膝蓋腱反射の亢進を認めた.筋MRI検査では，右大腿四頭筋の内側広筋，外側広筋，中間広筋の筋萎縮及びSTIR高信号変化を認め，右外側広筋と中間広筋の間に13×19mm大の辺縁平滑な楕円形結節を認めた.神経原性腫瘍及び腫瘍による圧排がもたらす末梢神経の脱神経に伴う筋変性を疑い結節病変の生検を施行した結果，神経線維腫と確認された.術後は経過良好であり，筋痙攣及び疼痛消失，歩容も著明な改善を認めている。【結論】孤発性の神経線維腫による筋痙攣，筋変性の類似報告は認めず，極めて稀な症例と考えられるが，一側下肢の筋萎縮，筋痙攣を呈する疾患の中で治療可能な疾患として留意すべきものと思われる。

筋痙攣を伴う末梢神経原性腫瘍

	Marco L et al ¹	本症例
発症年齢	43歳女性	43歳男性
臨床経過	6ヶ月	12年
障害部位	大腿屈筋群	大腿四頭筋部
障害神経	坐骨神経	大腿神経
筋痙攣	夜間筋痙攣 (圧迫性)	圧迫性筋痙攣
疼痛	間欠性疼痛(+)	圧迫時疼痛(+)
筋萎縮	(±)	(+++)
MRI画像(形状)	紡錘状 (冠状断)	紡錘状 (冠状断)
T2WI,T1WI	T2WI:高信号 T1WI:筋と等信号	T2WI:高信号 T1WI:筋と等信号
造影	均一に造影	均一に造影
病理	神経鞘腫	神経線維腫
生検後	疼痛改善 神経所見増悪(-)	歩行改善 疼痛・痙攣消失

*1 Marco L et al. Jama neurol 70: 792-793, 2013

【演題】 Sialylated IgG-Fc: A Novel Biomarker of CIDP

【著者】 Shinsuke Hamada¹, Hiu Yi Wong², Yuki Fukami², Makoto Sudo², Norito Kokubun³, Nobuhiro Yuki²

【所属】 ¹Hokuyukai Neurological Hospital, Department of Neurology, ²National University of Singapore, Department of Medicine, ³Dokkyo Medical University, Department of Neurology

【抄録】

<Objective> Sialylation in Fc portion of IgG plays a crucial role in the pathogenesis of autoimmune diseases and the working mechanism of intravenous immunoglobulin (IVIg). We aim to test whether IgG-Fc sialylation is a biomarker of disease activity for chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy (CIDP). <Methods> By using specific lectins for sialylation, galactosylation and agalactosylation, lectin-enzyme assay and lectin blotting with pre-treatment of IdeS were performed to compare the glycosylation levels of serum IgG-Fc i) between patients of untreated CIDP (n = 107) and normal control subjects (n = 27), ii) among patients with untreated CIDP of different clinical severities, and iii) before and after IVIg treatment of patients with CIDP (n = 12). <Results> Sialylation and galactosylation of IgG-Fc were significantly reduced in patients with CIDP than normal control subjects (p = 0.003 and 0.033, respectively), whereas agalactosylation was increased in CIDP (p = 0.21). Ratios of sialylated/agalactosylated IgG-Fc levels were significantly reduced in CIDP (p < 0.001) and inversely related to disease severity (p = 0.044). After IVIg treatment, levels of sialylated IgG-Fc significantly increased (p = 0.003). <Conclusions> Sialylation of IgG-Fc is reduced in CIDP. Its level correlated with clinical severity and increased after IVIg treatment. Sialylation as well as ratio of sialylated/agalactosylated IgG-Fc could be new measures to monitor the disease severity and treatment status in CIDP.

シアル化IgG-Fc 慢性炎症性脱髄性多発神経炎(CIDP)の新規バイオマーカー

CIDPは慢性進行性もしくは再発性の四肢近位部および遠位部の筋力低下が特徴の原因不明の神経難病の一つです。CIDPの治療には免疫グロブリンG (IgG) が主成分の免疫グロブリン静注療法 (IVIg) が幅広く用いられますが、その作用機序もいまだに解明されておられません。

今回、私たちのチームは、【シアル化IgG-Fc】がCIDP患者の疾患重症度と治療状態を確認するための新たな指標となり得る事を報告しました。

今後のCIDPの病態解明および治療にも貢献できるものと考えております。

抗炎症性 ↓

SNA Sialylated

RCA-I Galactosylated

Asparagine

ABA Agalactosylated

炎症誘発性 ↑

CIDP患者

Ratio

Modified Rankin scale

重症度の指標

Before After

IVIg

治療の指標

芍薬甘草湯により喉頭痙攣が軽減した球脊髄性筋萎縮症の65歳男性例

野中道夫，濱田晋輔，相馬広幸，本間早苗，濱田啓子，武井麻子，森若文雄，田代邦雄
(北祐会神経内科病院)

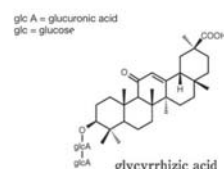
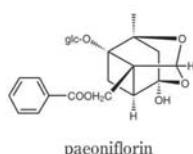
35 歳頃から手指の振戦あり．筋力低下が緩徐に進行．深部腱反射低下を伴った下肢優位の筋萎縮と筋力低下，舌の線維束性収縮と萎縮を認め，遺伝子診断で球脊髄性筋萎縮症 (SBMA) と診断した．通常の食事をとっていたが，嚥下困難感があり，しばしば唾液や喀痰でむせ込んでいた．ビデオ嚥下造影では，軽度の食塊形成低下と咽頭残留があった．嚥下障害に対して半夏厚朴湯を開始後，嚥下困難感は軽減，むせ込みはなくなった．約 2 年間は症状は軽減していたが，再び，発作的な呼吸困難が出現するようになり，次第に頻度が増えた．発作は夜間が多く，呼吸困難に対する恐怖感が強かった．喉頭痙攣と考え，芍薬甘草湯を眠前投与したところ，月 6-12 回生じていた喉頭痙攣は，月 2-3 回となり，その程度も軽くなった．喉頭痙攣は SBMA に特徴的な症状のひとつであり，突発性に強い内喉頭筋の収縮が起こる．一過性であり，窒息にいたることはないが，多くの患者は生命の危険を感じ，QOL が低下する．これまで有効な治療は報告されていない．芍薬甘草湯は，骨格筋，平滑筋を問わず筋痙攣を軽減させる効果がある．低カリウム血症に注意すれば，過剰な筋力低下もなく，SBMA の喉頭痙攣に対して有用と考えられた．

芍薬甘草湯の神経筋接合部における作用

Kimura et al. Depolarizing neuromuscular blocking action induced by electropharmacological coupling in the combined effect of paeoniflorin and glycyrrhizin. Jpn J Pharmacol 1985, 37: 395-

芍薬 paeoniflorin (PF) : Ca^{2+} の流入を抑制

甘草 glycyrrhizin (GIR) : Ca^{2+} の存在下で K^{+} の透過性を抑制



これらの相乗作用によって，Ach受容体が抑制され，脱分極性神経筋遮断作用により筋弛緩作用が生じる

PF:GIR=1:2で最大効果を示すが，これは芍薬甘草湯におけるPF/GIR比と同様である

SCA17 low penetrance allele を伴う皮質性小脳萎縮症の 1 例

○濱田晋輔¹, 相馬広幸¹, 野中道夫¹, 本間早苗¹, 濱田啓子¹, 武井麻子¹, 森若文雄¹, 田代邦雄¹, 矢部一郎², 佐々木秀直²

(北祐会神経内科病院¹, 北海道大学神経内科²)

症例は 63 歳女性. X-5 年よりふらつきが出現. X-2 年より易転倒性となり, 呂律の回りづらさやむせも出現. X 年当院受診. 軽度構音障害, 滑動性眼球運動障害, 体幹及び下肢に強い小脳性運動失調, 失調性歩行を認めた. 脳 MRI 検査で小脳虫部の萎縮を認め, 脳血流 ¹²³I-IMP-SPECT 検査では小脳血流低下を認めた. 家族歴を認めず皮質性小脳萎縮症と診断したが, 遺伝子解析で SCA17 の原因遺伝子 *TBP* 内 CAG/CAA リピート配列の軽度異常伸長アレル (43 repeats) を保持しており, 明らかな病的伸長数 (≥45) 以下ではあるが, low penetrance allele として報告されている範疇(41~44 repeats)であり, このアレルが発症に関与している可能性が示唆された.

SCA17 low penetrance allele 症例の比較

CAG/CAA Repeat数	41 ¹⁾	42 ²⁾	43 ³⁾	43:本症例
年齢・性別	75M	1)44F,2)35F(姉妹) 3)46M,4)62M	64M	63F
発症年齢	50	1)41,2)32,3)45,4)44	52	58
家族歴	(-)	4)家族歴無し	(+)? Pt母疑わしい	(-)
初発症状	歩行障害	構音障害、歩行障害	歩行障害	歩行障害
Ataxia	(+)	4名(+)	(+)	(+)
構音障害	(+)	4名(+)	不明	(+)
Dementia	Mild	2),3)Mild 1),4)(-)	59歳頃~(+)	(-)
Pism	(-)	Pism不明	不明	(-)
その他		4名: 眼振(-), 病的反射(-)	59歳頃~精神機能障害	
脳MRI	小脳萎縮	小脳萎縮3名(全般性萎縮1名) 1名不明	記載無し	小脳萎縮 Putaminal Rim 病変
特記	SCA17が疑われる 最小repeat数	SCA Type不明285名中4名		

*1 A Nanda, et al : Mov Dis,22 No3 ; 436, 2007

*2 D Norte, et al : JNPN,81 ; 1396-1399,2010

*3 I. Silveria , et al : Arch Neurol,59 ; 623-629, 2002

・ Low penetrance allele 症例は、典型的SCA17症例とは異なる印象.

・ 上記報告もあり最近では43≧を病的伸長とする報告もあり. (2)グループは42≧と提言している)

編集後記

FIND 第2号をお手元に届けることができ 委員一同ホッとしております。

第2号は当センターの多職種の職員による臨床研究に内容をしぼり、論文以外に、学会抄録を主要スライド1-2枚とともにご紹介しております。論文化される前の、現在進行形の活動状況を伺い知ることができると思います。

未熟な内容ではあり、御指導いただくべき点が多いと思います。お気づきの点は私ども編集委員会へご連絡頂きご指導下さいますと幸いです。

FIND本号が、神経難病に関わるすべての方と連帯し、病状の改善につながる臨床研究を一歩ずつ前にすすめて行くために、一役を担ってくれることを期待し、編集後記とさせていただきます。

FIND編集委員会 武井麻子

神経難病臨床研究部門：武井麻子

神経難病リハビリテーション部門：中城雄一

神経難病看護・ケア部門：佐藤美和

神経難病関連部門：杉山和美

神経難病在宅医療・地域医療部門：主任研究員：本間早苗

神経難病医療相談・福祉支援部門：黒田 清

総務部：小泉裕文、横澤利幸



The Hokkaido Foundation for Intractable Neurologic Diseases