

|      |    |   |   |
|------|----|---|---|
| 報告番号 | ※甲 | 第 | 号 |
|------|----|---|---|

## 主論文の要旨

脳血管疾患による注意機能障害に対する作業療法構築の  
論文題目 ための臨床研究  
氏名 谷利 美希

## 論文内容の要旨

### 【緒言】

脳血管疾患患者の作業療法対象者の中で、注意機能障害を呈する患者の頻度は高く (Hyndman D et al., 2006 ; Hyndman D et al., 2008) , その諸症状は生活への適応を困難にする (Brown et al., 2013 ; Jette et al., 2005 ; Glen G, et al., 2015) . 作業療法は、対象者の活動場면을観察しながら、その対象者の「できる」能力を把握し、次にできる活動を予測していくことで介入を積み重ねる。したがって、注意機能改善への効果的な介入を行うには、対象者の注意機能障害の特徴や日常生活への影響や変化を介入経過の中で把握することが必須と考える。本研究は、活動場面で注意機能障害の程度に合わせた作業療法を構築するための情報を得ることを目的に、前向き観察研究を行った。回復期では注意機能障害がいかに変化するかを観察し (研究 I) , 慢性期では近年の大脳皮質の可塑的変化の知見 (Holman C et al., 2014 ; Kanai et al., 2011) を考慮し、活動場面において注意機能の変化を促すことが可能か否かを検討した (研究 II) .

本研究は、名古屋大学医学部倫理審査委員会で承認され、対象者またはその家族に書面と口頭で研究の説明を行った上で同意を得た。

### 研究課題 I : 脳血管疾患患者の回復期における注意機能改善プロセスの観察

#### I - 1. 目的

注意機能を縦断的に評価する課題を作成し、それによって回復期脳血管疾患患者の注意機能障害の改善プロセスを観察できるか否かを検証した。また、作成した課題の達成度と従来の神経心理学的検査や日常生活活動との関係を明らかにした。

#### I - 2. 対象

発症して 2 ヶ月以内に入院し、初期評価結果により注意機能に問題があるとみなされた脳血管疾患患者 14 名とした。意識障害 (JCS II-2 以上)、失語症、運動失調、眼球運動障害、視野欠損、重度難聴を 1 つ以上呈する者は除外した。平均発症経過日数は 53.5 ± 21.0 日であった。

#### I - 3. 方法

注意機能を捉える課題として、難易度が 13 段階の課題を設定した。課題は全てペグの移動課題であり、難易度 1 は単純な注意の連続的移動を行う課題、難易度 2~7 は空間的注意の移動と選択・転換・配分を要する課題、難易度 8~13 は注意の準備から行為に至るプロセスに聴覚刺激による賦活を含む課題とし、注意を向ける対象の量や質を変化させて段階づけた。

対象者には、課題実施前に Functional Independence Measure (FIM)、Ponsford's Attentional Rating Scale、Mini Mental State Examination、Trail Making Test Part A、Part B、浜松式かなひろいテスト物語文、Paced Auditory Serial Addition Test を

実施した。課題は1回20～40分とし、週に3～4回実施した。1回の時間内に、難易度1から順に各課題を2回以上実施し、エラー率の経時的変化をグラフ化した。3回連続してエラー率が0%の課題を「達成」とし、その時点で再評価を行った。改善プロセスの観察が目的のため実施期間は設定せず、各対象者がいずれかの課題を達成するか、退院や転院となるまで実施した。

設定した難易度と実際の達成順序の適合度は、Yates' s Chi-square test にて検証した。また課題達成度は Wilcoxon signed rank test で比較し、課題達成度と実施回数・発症経過日数・各評価結果の関連性についてはそれぞれ Spearman' s test を行った。統計処理には Statcel2 を使用し、いずれも危険率は5%未満とした。

#### I - 4. 結果

各対象者のエラー率は改善と後退を繰り返し、全体的には徐々に改善した。課題の達成順序は、有意に難易度1～6, 8～9は設定通りであり、難易度7・8・9は難易度8・9・7という順であった。全対象者の達成度は有意に向上し、実施回数と課題達成度変化（最終達成度 - 初期達成度）に有意な相関があった。また初期課題達成度及び最終課題達成度と、初期評価及び最終評価のそれぞれについては、全てに有意な相関があった。

#### I - 5. 考察

注意機能の改善プロセスは、直線的ではなく改善と後退を繰り返して改善へと推移し、実施することで個々の達成度は上昇した。この結果は先行研究（Hashimoto N et al., 2011）と同様であり、脳機能の回復動態の特徴と考えられた。また、視覚課題（難易度1～7）と視覚課題に聴覚刺激を加えた課題（難易度8～10）に区分するとそれぞれ設定通りの達成順であったことから、難易度設定は同じ情報処理系列の課題で量的に変化させて段階付けることには信頼性があった。異なる情報処理系列の課題難易度は有意

に設定と異なる部分があり、難易度は情報モダリティーや注意の要素別だけでなく、情報処理の量に依存すると考えられた。これらより、実際の生活場面で介入する際、対象者に合った難易度から開始し、注意すべき量を増やして段階付けることが有効と考えられた。

さらに、既存の検査及び FIM 等の得点と、課題達成度に関連性があったことから、本課題の達成度変化は、注意機能の変化をダイナミックに捉え、注意機能の側面から日常生活活動能力の変化を観察するツールとして妥当と考えられた。したがって、本課題は一時点のみでなく、対象者の注意機能を縦断的に評価し、予測するために有効と考えられた。

## 研究課題Ⅱ：注意機能障害のある慢性期脳血管疾患患者に対する作業療法の戦略

### Ⅱ－1．目的

脳血管疾患の慢性期における注意機能障害の改善の有無、及び改善プロセスを観察した。慢性期患者の注意機能障害に改善がある場合、その対象者に対する作業療法の戦略を検討した。

### Ⅱ－2．対象

介護老人保健施設に入所している脳血管疾患の既往がある患者 10 名とし、取り込み基準及び除外基準は研究Ⅰと同様とした。平均発症経過日数は  $1423.7 \pm 1527.4$  日であった。

### Ⅱ－3．方法

研究Ⅰにおいて注意機能を捉える観察評価として妥当性及び信頼性を検証し、統計的に証明できた難易度 1～10 を読み替えた難易度順で使用した。評価及び手順は全て研究Ⅰ

と同様とし、3名の作業療法士がデータ収集を行った。

#### II-4. 結果

エラー率は回復期患者と類似した経過を辿って減少した。実際の課題達成順序についても、研究Iと同様の結果であった。難易度6と難易度8・9の順序性は確かめられなかった。課題達成度は有意に向上したが、既存評価はいずれも有意な変化はなく、課題達成度と既存評価得点の関連は一部のみ認められたが、多くは相関を示さなかった。

#### II-5. 考察

慢性期患者の課題達成度が向上した結果は、運動機能と同様に、認知機能も集中的介入によって課題特異的に改善が見込めることを示唆した。課題達成順序は研究Iと同様であり、改善プロセスに回復期患者と慢性期患者に差異はないと示唆された。慢性期患者の既存評価得点に変化がなかった結果は、認知トレーニングの効果が他の認知機能評価や活動パフォーマンスの改善には影響しないという先行研究 (Mirbagheri MM et al., 2008 ; Owen AM et al., 2010) に合致した。

施設に入所する慢性期患者は、注意機能を賦活する場面が少なく、潜在的にはできる能力があってもいわゆる「非使用」に陥りやすい環境とみられる。本研究によって課題特異的に改善がみられたことは、慢性期患者に対する作業療法において、対象者の病態に合わせて望む活動を積極的に導入する有効性が示唆された。

#### 【結語】

本研究で設定した課題は、注意機能の変化を縦断的に観察し、生活場面に置き換えた課題を考案したり、予後予測のために有効と示唆された。難易度は、同じ情報処理系列の順序設定には信頼性があったが、異なる情報処理系列を要する課題の難易度設定には検

討を要する．また，慢性期患者の注意機能に対して，細分化された段階付けによる課題特異的反復練習の効果が期待された．本研究により，注意機能障害患者に対する作業療法を有意義に構築するための情報を得られた．