

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 27 日現在

機関番号：37125

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25463457

研究課題名(和文) 自覚性低下の看護介入プログラムに関する研究 ゲームを活用した介入の効果

研究課題名(英文) A study of nursing intervention programs for apathy patients-The effect of using games to enhance patients' motivation-

研究代表者

小浜 さつき (OBAMA, SATSUKI)

聖マリア学院大学・看護学部・講師

研究者番号：20580731

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,500,000円

研究成果の概要(和文)：本研究の目的は、自覚性低下を呈する患者に対し、自覚性を向上させる方略として病棟で実践可能なゲームを活用し介入効果を検討することにある。脳卒中発症前にゲームや運動を好んで実施していた患者に対し、患者の好むゲームを選定し計10回介入した。自覚性の評価には、標準意欲評価法(日本高次脳機能障害学会、2006、以下CAS)を用いた。2事例に対する介入の結果、介入後のCAS臨床的総合評価の得点が2事例ともに向上し、自覚性の賦活に効果を認めた。しかし賦活された自覚性が患者のセルフケア行為に反映するまでには至らなかった。従って、今後は賦活された自覚性をセルフケア行為に反映させる為の看護介入について探求したい。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to investigate the effectiveness of nursing interventions which use games to enhance apathy patients' motivation. Patients were asked about which game they wanted to play at every session. These programs employing games consisted of ten sessions. To evaluate the severity of apathy, the CAS (Clinical Assessment for Spontaneity, Japan Society of Higher Brain Dysfunction, 2006, hereafter referred as CAS) was employed before and after the intervention period.

The CAS scores decreased after the intervention period, showing that their motivation improved. Although patients demonstrated increased motivation while playing the games, it was difficult to enhance their motivation for self-care activities. It is important for nurses who join this program to have assessment abilities to determine that which games are most effective based on patients' interest and cognitive levels in order to adapt interventions to meet patients' needs.

研究分野：リハビリテーション看護学

キーワード：自覚性低下 ゲーム 看護介入 高次脳機能障害

## 1. 研究開始当初の背景

日本の脳血管障害による死亡者数は約 13 万人で死因の 4 位を占めるが、近年治療技術の向上により死亡率が低下し、後遺症と共に生活する患者が増加している。脳血管障害の後遺症である高次脳機能障害の一つに自発性低下がある。

自発性低下は、前頭葉を損傷した患者によく見られ、「自ら行動を開始する能力の低下(布谷・椿原, 1994)」と定義される。その発症頻度は、脳血管障害患者の約 20~40%とされ、前頭葉機能障害の中でも最も頻度の高い「行動や感情の障害」の一つである。自発性低下の患者は、自らの行動の計画を立案することや、遂行・評価が困難となるため、食事・入浴・更衣・整容・排泄のセルフケア行為に常に外部からの助言や誘導を必要とする。

本障害が問題視されるのは、医療者や家族ケアギバーが病態の知識に乏しい時、改善の可能性があるにもかかわらず「単なる性格変化」または「怠惰である」と誤解され、放置されてしまうことである(布谷・椿原, 1994)。従って、リハビリテーション看護の領域では、的確な評価方法や介入方法の確立に向けて、研究が継続されている。

自発性低下の評価方法については、我が国においても、2006 年に標準意欲評価法(日本高次脳機能障害学会)の開発がなされるなど、研究が進む一方、効果が高い介入方法については、未だに確立されたものが少ない。外界で生じている出来事に対して無関心(大東, 2008)である患者の感情や行動を賦活させることは多くの場合困難である。報告される介入は、事例報告が大半であり、グループ訓練を行い他者との交流を図る(鴻井, 1997)、動作を開始するための刺激を投入する方法(池田, 1996)、目標を到達可能なものとし、達成時に報酬が得られるようにする(本田ら, 1990)等が提案されている。これらの報告に共通しているのは、患者本人の動因を高める刺激の投入である。

自発性低下の看護介入の先行研究において、患者が最も興味関心のある趣味や役割を介入に位置付けることで患者の自発性が賦活され、賦活された自発性はセルフケア場面にも般化されると報告される(日高, 2011)。研究代表者(小浜)は、日高とともに取り組んだ先行研究において、自発性低下に対し患者の趣味や役割を用いた介入を実施することにより、自発的な他者との交流の増加や、セルフケアに取り組む姿勢が変化する事を経験した。特に、発症前にゲームが趣味であった患者に対し、余暇活動にトランプを実施した事例研究(小浜・日高, 2011)では、楽しんで取り組むだけでなく、対戦相手に勝った

いという意思表示を認め、勝敗の要素を含んだゲームを行うことにより、患者の動因が強化されていた。動機づけ研究に関する文献を見ると、ゲームは、遊びとして楽しむだけでなく、探索、好奇心、利得、他者との交流等複数の要素を含み、内的動因を高めるのに有効な手段であるとされる。

近年、米国の脳卒中患者のリハビリテーションに、日本で開発されたゲームである Wii(任天堂)を用いることの効果が報告され始めた。Wii(任天堂)は、2006 年に発売された一般家庭用ゲーム機であり、プレイヤーがセンサー付きコントローラを操作すると、ゲーム画面内の人物が操作に合わせた動作を行う。例えば、Wii Sports Resort では、ボーリング、卓球、バスケット、ゴルフ等、室内環境においてもスポーツの疑似体験が出来る。

ゲームが人の動因を高めるのに有効な手段であるとすれば、特に発症前にスポーツを含むゲームを好んで行っていた患者にとって、自発性を賦活するための効果的な介入につながるのではないかと考える。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、前頭葉損傷に伴う自発性低下の患者に対して、ゲームを活用した看護介入プログラムを実施し、その介入効果を明らかにすることである。

## 3. 研究の方法

1) 自発性低下に関する先行研究の動向調査  
我が国における自発性低下の研究の動向を明らかにする為に、文献レビューを実施した。文献検索には、文献検索ソフト、医学中央雑誌 Web Ver 5.0 を活用し、検索キーワードを、「脳卒中&自発性低下」、「脳卒中&自発性低下」、「脳卒中&意欲低下」とし、検出された文献 344 件を文献レビューの対象とした。分析の視点は、(1)経年別文献件数、(2)論文種別文献数、(3)著者の職種別文献数、(4)介入研究の動向とその結果の 4 点とした。

2) 脳卒中発症後に自発性低下を来した患者に対する、ゲームを活用した看護介入

### (1) 対象者の選定

研究期間内に、研究依頼施設の回復期リハビリテーション病棟入院中の患者の内、前頭葉損傷または関連領域(基底核、視床)に損傷があり、病状が安定しており、病棟看護師や作業療法士により自発性が低いと評価された者。リハビリテーション治療介入の効果による誤差を可能な限り少なくするため、回復期病棟に入院してからの期間が、1ヶ月以上3ヶ月以内の者。同意を確認するため、著しい言語障害や認知症の無い者。発症前に、スポーツやゲームを好み、得意としていた者、以上4点の基準を満たす患者を選定した。

## (2) 研究期間

2013年4月～2016年3月末。

## (3) データ収集方法

### 介入環境設定

調査依頼施設の看護管理者の許可を得て、視覚・聴覚刺激の少ない個室環境を使用した。患者の正面にディスプレイとゲーム機を配置した。介入場面の状況を記録する目的で、患者と家族の許可を得て、患者の視界に入らない位置からビデオカメラを用い記録した。

### 診療録からの情報収集

診療録より、年齢、性別、医学診断、損傷部位、運動機能、認知機能の評価結果 (Mini Mental State Examination: 以下 MMSE) について、情報を収集した。

### 評価道具について

対象者の自発性低下の評価については、日本高次脳機能障害学会 (2006) が開発した「標準意欲評価法 (Clinical Assessment for Spontaneity, 以下 CAS) を活用した。CAS は、定量測定が簡単でない自発性低下の評価について、ア. 面接による直接的評価、イ. 質問紙による自覚的な意欲評価、ウ. 日常生活行動面での意欲評価、エ. 自由時間の行動観察、オ. 総合評価といった多面的な視点で、可能な限り定量的に重症度を測定することを目的とし開発された尺度である。ア～オのいずれの評価においても、得点が高いと自発性低下が重症であることを示す。

また、対象者のセルフケア能力については、担当看護師の機能的自立度評価法 (Functional Independence Measure, 以下 FIM) を用いた。FIM は、1984年に米国で Keith ら (1987) によって開発され、リハビリテーション領域で頻回に活用される日常生活行動の自立評価尺度で、得点範囲は0点から126点であり、得点が高いほど自立度が高いことを示す。

### 介入方法と介入結果の分析について

介入前評価を終了した後、毎日のリハビリテーションプログラムに加えて、1日20分のゲームを実施した。患者の自発性を高めることを目的とし、実施するゲームは、患者本人が実施したいと思うものを自ら選択するように促した。また、患者が勝敗や、楽しんで実践できることを目的として、患者がなるべく勝つことが出来るように介入者がゲームを支援した。

介入前後の結果の分析は、CAS の得点と、FIM の得点について得点の変化を比較した。また、ビデオ記録を閲覧し、自発的な発話の回数と笑顔等の表出の増加数を検討した。

### 倫理的配慮

本研究は、聖マリア学院大学倫理審査委員会の承認と、研究依頼施設の倫理審査の承認を得て実施した。患者と家族に、研究目的と方法、個人情報保護、参加拒否による不利益が無いことを文書で説明し、同意を得た。

## 4. 研究成果

### 1) 自発性低下の研究の動向の分析結果

医学中央雑誌 Webver5.0 を用い、検出された344文献を概観した結果、検出された文献の75%を医師が記載した文献が占めており、看護師の記載した文献が5%程度とわけて少なかった。介入方略が記載された文献は18件認められ、大半が事例検討であった。18件の文献に共通していた効果的と思われる介入手法は、「患者がこれまでの人生の中で最も価値を置いていた役割を用いて介入する」、「患者が興味を持つ余暇活動・趣味活動を実施する」という介入方法であった。

### 2) ゲームを活用した看護介入の分析結果

本研究においては、研究開始当初は介入効果を検討する為に、介入群とコントロール群を設定したいと考えたが、選定基準を満たす患者が極めて少なく、コントロール群を設定することが困難であった。そのため、介入を実施した2事例の結果を報告する。

#### (1) 介入を実施した2事例の属性

表1に、2事例の属性を示す。いずれの事例も、医療者から自発性が低下していると評価され、病棟で離床の促しに拒否が認められ、自発的なセルフケア行為への参加が乏しい事例であった。

事例1のゲームを用いた介入回数は10回、事例2は、ゲームを用いた介入回数は7回であった。事例2は、ゲームを10回促したが、後半の3回 (8回目、9回目、10回目) は、患者の外泊期間や睡眠不足のために介入が中止となった。

介入前後評価の間の期間は、事例1が40日間、事例2が36日間であった。

表1. 介入事例の属性

| 属性            | 事例1                      | 事例2                                      |
|---------------|--------------------------|--|
| 性別            | 女性                       | 男性                                       |
| 年齢            | 80代                      | 60代                                      |
| 医学診断          | 脳梗塞                      | 脳梗塞                                      |
| 損傷部位          | 前頭葉～頭頂葉 (右中大脳動脈領域)       | 前頭葉～頭頂葉 (左中大脳動脈領域)                       |
| 高次脳機能障害       | 自発性低下<br>注意障害、<br>半側空間無視 | 自発性低下<br>注意障害、<br>言語障害 (聴理解可)、<br>観念運動失行 |
| FIM 合計点 (介入前) | 39/126                   | 66/126                                   |
| 趣味            | テニス・運動                   | 卓球 (選手)                                  |
| 実施したゲーム       | ボーリング<br>チャンバラ<br>花札     | 卓球                                       |

## (2) 介入前後の CAS の結果

表 2 に、介入前後の CAS の評価結果を示す。

表 2 . 介入前後の CAS 評価結果

| CAS    | 事例 1         |              | 事例 2         |              |
|--------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|        | 介入前          | 介入後          | 介入前          | 介入後          |
| 面接     | 26.7         | 10           | 63.3         | 31.7         |
| 質問紙    | 13.1         | 20           | 不可           | 不可           |
| 日常生活行動 | 43.8         | 25.0         | 67.5         | 38.5         |
| 自由時間   | 行為 2<br>談話 4 | 行為 1<br>談話 1 | 行為 2<br>談話 3 | 行為 1<br>談話 2 |
| 臨床総合評価 | 2<br>中等度     | 1<br>軽度      | 3<br>著しい     | 1<br>軽度      |

\*質問紙評価については、事例 2 は運動性失語の影響で実施せず。面接評価、質問紙評価、日常生活行動の評価においては、評価が不可の項目を母数から除外し、平均値を求め表示した (% 評価値)。

## (3) 介入前後の FIM の評価結果

表 3 に、介入前後の FIM の評価結果を示す。

表 3 . 介入前後の FIM の評価結果

| FIM | 事例 1   |        | 事例 2   |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|
|     | 介入前    | 介入後    | 介入前    | 介入後    |
| 運動  | 18/91  | 23/91  | 53/91  | 52/91  |
| 認知  | 21/35  | 22/35  | 13/35  | 14/35  |
| 合計  | 39/126 | 45/126 | 66/126 | 66/126 |

## (4) 介入中の患者の言動について

【事例 1】実施したゲームは、ボーリングを行いたいと本人が希望したため、介入者とともに Wii のボーリングゲームを実践した。介入期間中には、「孫にこのゲームを教えたい」、「娘と孫と一緒にやりたい」と話し、ゲームを理解しよう、繰り返し実施しようとする行動が認められた。しかし、左半側空間無視の影響から右方向からの刺激に過剰に反応し、10 分程度経過すると、注意集中が困難になる傾向を認めた。そのため、注意障害が顕著であった場合はゲームの内容を変更し、患者が幼い頃実施していたというチャンバラ (Wii) や、花札を用いたゲームに変更した。ゲーム中は、本人が楽しんで実施するというより、孫や子に教えるという意思が強く参加の動機が高まっていた。ゲームを実施することで若い頃を振り返り、積極的に介入者に自ら話しかける行動を認めた。

【事例 2】実施したゲームは、本人が若い頃から選手として活躍していた卓球を選択した。介入当初は座位でコントローラを操作しゲームを開始したが、観念運動失行の影響から、上肢の操作がぎこちなく、コントローラのスイングが困難であった。そのため、3 日目より本人が使用していたペンタイプの卓球ラケットを患者に持たせ、後方から介入者が患者の動きに合わせてコントローラを操作し、立位で実施した結果、失行の影響が減少した。また、孫や妻がゲームを見学した

際には、笑顔で孫にラケットを渡すなどの自発的な行動が認められた。介入後半になると、介入当初に比較して「今日はゲームをしたい、今日はゲームをしない」という本人の意思表示が明確になった。

## 3) まとめ

自発性低下を来した患者に対し、患者の好むゲームを用いた介入を試みた結果、2 事例と少数ではあったが、介入前後の CAS 得点が向上し、ゲームを活用した介入により自発性の賦活を認めた。しかしながら、FIM 得点は大きく変化しなかった。

つまり、ゲームを実施することにより、勝敗や遊びとして楽しむ、他者との交流などの要素により自発性の賦活はある程度認められるといえるが、賦活された自発性は、リハビリテーションの動機付けを高め、回復に向かう意思を賦活するような強い刺激には至らないことが推測された。

日高 (2014) は、自発性低下を来した患者への看護介入について、患者にとって最も意味のある役割に注目することが鍵となると述べ、中でもその役割がその人の主観的観点において特別な価値をもつ役割、つまり < 主意的役割 > で有り得た場合、役割は自己概念の周辺部分ではなく中核的部分に位置づくとして述べている。

本研究の 2 事例においても、「孫に教えたいからゲームをする」、「長年選手として活躍し、指導を行う腕前であった卓球」など、「本人にとって重要で意味のある活動」に対しては、ゲームへの参加動機が高まる傾向を認め、日高 (2014) の先行研究を支持する結果を得た。しかしながら、賦活された自発性を、回復意欲を高めるような強い動機付けに反映させるためには、介入者である看護師が、いかに患者の意思や要求を汲むか、また得られた結果をいかに患者教育に反映させることができるのか、介入者となる看護師自身の実践能力が鍵となるということが推測された。

今回の研究成果から、自発性低下の患者に対する介入方略として、ゲームを活用することは、病棟でも看護師が実践可能な、有効な介入手法として確立が期待できることが示唆された。今後の課題として、ゲームが効果的に作用する患者の特徴をさらに明確にすることが必要である。また、賦活された自発性をセルフケアに般化するための看護介入について探求していきたいと考える。

さらに、今回は、「医療者が自発性低下と評価した患者」を対象の選定基準としたため、選定された患者が極めて少数に限られ、結果の解釈に限界があった。研究代表者 (小浜) が平成 23 年度から 24 年度に科学研究費によ

り助成を受けた「前頭葉損傷に伴う自発性低下の評価に関する研究 看護師と家族間の評価差とその要因について -」の調査結果から、自発性低下の医療者と家族の評価には差異がある傾向が明らかになった。今後は、看護師が「患者の自発性が低い」と判断する基準やその根拠についても、より詳細に検討が必要であろう。また、介入効果をさらに明確化するために、少数の事例でも分析が可能なシングルケース研究法を用いて、分析を進めていく必要がある。今後も、研究を継続し、介入効果の検討を重ねたい。

#### < 主要な引用文献 >

布谷芳久、椿原彰夫、発動性障害の評価とリハビリテーション、脳と精神の医学、5(3)、1994、331-336

大東祥孝、意欲・発動性の障害、よくわかる失語症セラピーと認知リハビリテーション、537-543、永井書店、2008、大阪

日本高次脳機能障害学会、標準注意検査法・標準意欲評価法、新興医学出版社、2006、東京

日高艶子、高次脳機能障害者のセルフケアの再構築を促す看護介入モデルの構築、聖マリア学院大学紀要、5、2014、7-14

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

##### [ 雑誌論文 ] (計 1 件)

1. 小浜さつき、日高艶子、日本における脳卒中発症後の自発性低下に関する研究の動向 効果的な介入の手がかりを求めて -、日本ニューロサイエンス看護学会誌、査読有、3 巻 1 号、pp. 3-11.

##### [ 学会発表 ] (計 2 件)

1. Satsuki Obama, Tsuyako Hidaka, Hiromi Nishiguchi, Ayako Yoshimura, Makiko Kanayama, Setsuro Ibayashi. A study of nursing intervention programs for apathy patients- The effect of using games to enhance patients' motivation. Asia Pacific Stroke Conference 2015, 2nd October-4<sup>th</sup> October, Malaysia.

##### 2. 小浜さつき

事例検討 1 「自発性低下 - ゲームを活用した介入の効果」. NPO 法人日本リハビリテーション看護学会第 55 回研修会. 平成 28 年(2016 年)8 月 27 日、誠愛リハビリテーション病院、福岡県・大野城市 (発表確定)

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

小浜 さつき (OBAMA, Satsuki)  
聖マリア学院大学・看護学部・講師  
研究者番号：20580731

##### (2) 研究分担者

日高 艶子 (HIDAKA, Tsuyako)  
聖マリア学院大学・看護学部・教授  
研究者番号：50199006

西口 宏美 (NISHIGUCHI, Hiromi)  
東海大学・情報通信学部・准教授  
研究者番号：40212120

##### (3) 連携研究者

( )

研究者番号：

##### (4) 研究協力者

金山 萬紀子 (KANAYAMA, Makiko)  
誠愛リハビリテーション病院・看護部副院長

吉村 綾子 (YOSHIMURA, Ayako)  
誠愛リハビリテーション病院・看護部次長