

令和 5 年 6 月 25 日現在

機関番号：32633

研究種目：挑戦的研究（萌芽）

研究期間：2018～2022

課題番号：18K19702

研究課題名（和文）ニューロサイエンスに基づく脳卒中患者の上肢麻痺改善をもたらす革新的看護ケアの創出

研究課題名（英文）Creating Innovative Nursing Care to Improve Upper Limb Paralysis in Stroke Patients Based on Neuroscience

研究代表者

桑本 暢子（大久保暢子）（KUWAMOTO, Nobuko）

聖路加国際大学・大学院看護学研究科・教授

研究者番号：20327977

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 4,800,000円

研究成果の概要（和文）：本研究は、最新のニューロサイエンス研究の知見をもとに、上肢麻痺改善の看護ケアの開発が目的であった。研究方法は、第1段階：システマティックレビュー、第2段階：システマティックレビューから看護ケア(案)を作成、第3段階：臨床看護師を対象にフォーカスインタビューを行い、看護ケア(案)の精錬と完成、第4段階：看護ケア(案)を臨床で行っている看護師にインタビュー調査を実施し、メインアウトカム特定の分析を行った。結果、「上肢麻痺改善のための看護ケアガイド」が完成し、患者の喜びや自信、麻痺の手を自分の手として大切にする態度や意識、不安の軽減、家族の看護に対する満足度などのメインアウトカムが挙げられた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

脳卒中患者の上肢麻痺側に対する医療技術は進歩し、麻痺改善を認めるほどの成果を上げている。しかし看護分野ではその医療技術の進歩に遅れを取っており、上肢麻痺改善のための看護ケアは確立していない現状である。本研究で完成した「上肢麻痺改善のための看護ケアガイド」は、これまで看護が実践してこなかった上肢麻痺に対して看護が意図的に看護ケアを提供でき、それによる効果も期待できる。またそのことによって脳神経系看護の質の向上、延いては看護の社会的地位の向上にもつながる研究と言える。

研究成果の概要（英文）：The purpose of this study was to develop nursing care for improving upper limb paralysis, based on the latest neuroscience research findings. The research methodology was as follows: Phase 1: systematic review. Phase 2: Develop a nursing care (draft) from the systematic review; Phase 3: Focus interviews were conducted with clinical nurses to refine and complete the nursing care (draft); Phase 4: Interviews were conducted with nurses who are clinically implementing the nursing care (draft), and main outcome specific analysis was conducted. As a result, the "Nursing Care Guide for Improvement of Upper Limb Paralysis" was completed, and main outcomes such as patient joy and confidence, attitude and awareness of valuing the paralyzed hand as their own, reduced anxiety, and family satisfaction with the nursing care were raised.

研究分野：ニューロサイエンス看護学

キーワード：脳卒中 急性期 看護ケア ニューロサイエンス看護 革新的 神経可塑性 エビデンス 脳神経看護

1. 研究開始当初の背景

近年のニューロサイエンス研究により、成熟脳神経は不可逆性から可塑性の考えにパラダイム転換し、脳卒中患者の治療も変化した(里宇 2015)。これまで健側重視で患者の日常生活行動の再獲得が行われてきたが、今では健側と麻痺側両方を使用し、これまでの生活行動をできるだけ再現する方向性になっている。このような医学/理学/作業療法学の転換の中で、看護分野は神経可塑性の知識は皆無に等しく、健側のみでの日常生活行動の援助が古典的に展開されている。強いて言うならば麻痺側への看護ケアは、看護師による温浴と手を洗うケアのみである。医学と理学療法学で提供されている麻痺側への回復的アプローチは、24時間ベッドサイドで患者に援助する看護側では継続されず、患者効果を向上させる実情に至っていない。看護における麻痺側改善ケアの開発は喫緊の課題であり、医学や理学療法学から見ても必要迫る内容である。特に上肢麻痺改善のケアは看護師が生活援助をする中で介入場面が多いと想定され、患者のQOL向上にも大きく貢献する。

従って、本研究の目的は、最新のニューロサイエンス研究の知見をもとに、日常生活援助の中で提供する上肢麻痺改善の看護ケアを開発する。この研究は、脳卒中看護ケアに関わる看護師の伝統的な知識と技術にイノベーションをもたらす新機軸の研究である。

2. 研究の目的

最新のニューロサイエンス研究の知見をもとに、日常生活援助の中で提供する上肢麻痺改善の看護ケアを開発する。

3. 研究の方法

本研究は、第1～3段階の研究方法を計画した。

第1段階は、医学/理学/作業療法/看護分野における、神経可塑性に着目した上肢麻痺に関する介入研究の文献を収集し、定量的・定性的システマティックレビューを行った。

第2段階は、システマティックレビューからエビデンスの強い介入を選択し、ベッドサイドの看護ケアとして可能かを質的内容分析し看護ケア(案)を作成し、有識者会議を開催し、看護ケア(案)の確認と修正を繰り返し、内容妥当性の検討を行った。

第3段階は、看護ケア(案)に対して、臨床看護師を対象にフォーカスインタビューを行い、「看護ケア(案)が実践現場で可能か」等について収集し看護ケア(案)の精練を行った。さらに医学/理学/作業療法学専門家に上肢麻痺改善ケアとしての妥当性が看護ケア(案)にあるかを再度、意見聴取し、看護ケア(案)の修正を行い、看護ケアを完成させた。

第4段階は、作成した看護ケア(案)をもとに臨床で看護実践を行っている看護師にインタビュー調査を実施し、看護ケアの有効性、実行可能性、メインアウトカム特定の分析を行った。

4. 研究成果

【第1段階】

<目的>脳卒中患者の麻痺側上肢に対する介入の文献レビューを行い、効果の高い介入を明らかにする。また文献レビューをもとに今後のニューロサイエンスに基づく上肢麻痺改善のための看護ケア内容の示唆を得る。

<研究方法> Arksey (2005) のスコーピングスタディの5つのステップを参考にすすめた。文献検索の第1段階として Cochran Library、第2段階では医学中央雑誌 Ver.5、PubMed、CINAHL を使用し、看護およびリハビリテーション分野における文献検索を行った。ハンドサーチでは、“Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation” を利用した。看護ケアへの応用を検討するため、電気刺激などの専門機器を用いた治療および介入に関する文献を除外した。採用文献のレビューテーブルをもとにナラティブ・レビューを行い、各文献は、コクランのリスクオブバイアス、および各介入の効果量により評価した。

<結果> 一次、二次スクリーニング後、最終的に RCT10 文献をレビュー対象とした。介入開始時期は、急性期が3文献、回復期では1文献、維持期では6文献であった。介入に用いられた体性感覚刺激は、Bilateral Arm Training、Sensorimotor Training、Thermal stimulation の3つであった。10文献のうち8文献は対象患者に運動能力の基準が設けられ、認知機能障害や失語が除外された基準が設けられていたものも7文献あった。リスクオブバイアスは6項目で評価した。

<考察> レビュー過程では、ニューロサイエンスに基づく介入研究は医学やリハビリテーション分野が多く、看護分野ではまだ介入研究の実施が少ない領域であることが明確であった。結果から、レビュー文献での介入の対象患者は、認知機能障害がなく指示に対する理解が可能であり、改善の可能性のある中等度の麻痺を有する患者に限定的であることを認識する必要があると考えた。レビューした10文献中9文献で何らかのアウトカム指標に統計学的有意差が見ら

れ、それらの文献から介入の効果があつたアウトカムの効果量とリスクオブバイアスの評価を統合し、4つの文献を介入効果が高いと判断した。それらの4文献で実施された具体的介入は、看護ケアに応用可能な介入に値すると考え、ニューロサイエンスに基づく上肢麻痺改善のための看護ケアの内容にすることが出来ると判断した。

【第2段階】

<目的> 第1段階の文献レビューとコンセンサスメソッドの知見をもとに、上肢麻痺改善の看護ケア開発の第一段階として看護ケア(案)を作成した。

<方法> 研究デザイン：コンセンサスメソッドである consensus development conference、データ収集と分析：上肢麻痺に対する神経可塑性をエビデンスとした生活行動に関連する支援内容を先行研究文献レビュー結果とインタビュー結果をもとに収集し、有識者会議を繰り返し、看護ケア(案)を作成した。インタビュー及び会議の対象者：脳卒中看護に携わり、臨床経験5年以上の看護師と、神経可塑性の研究知見に精通し上肢麻痺の運動訓練に熟達する理学・作業療法士及び研究者計13名。

<倫理的配慮> 研究参加・参加撤回の自由意思の尊重、匿名性と個人情報保護等を配慮した。

<結果> 対象者13名の属性はTable.1の通りであった。会議は合計12回開催した。会議は、前述したConferenceの主題に基づいてFigure1のように経過した(Fig.1)。「1.本看護ケアの目的と構成」については、「急性期脳卒中患者から適応可能である病棟のベッドサイドをイメージした看護ケア内容であること、神経可塑性の原理に基づく看護ケア内容であること、ジェネラリストナースを対象にして理解しやすい内容であること、生活行動は限りなく種類があることから代表的な生活行動を説明し、それをもとに他生活行動にも応用できる内容が盛り込まれていること」とした。「2.麻痺側上肢に対するベッドサイド上での動作内容」については、第1段階で導いた両側同時運動訓練と感覚運動トレーニングと見なされるベッドサイドでの看護ケアを抽出するために、Functional independence measure(以下FIM)の運動項目を参考にして、朝から夕にかけてベッドサイドで患者が行う生活行動を列挙することとした。次に列挙したベッドサイドでの各生活行動において、上肢を使う動作を抽出し、脳卒中機能障害評価法(以下SIAS)(千野ら2012)の運動機能レベルまで落とし込み、細分化した。細分化した動作を手指の機能的難易度に添って分類した(Fig.2)。生活行動の中で、排泄、移動、シャワー、入浴に関する生活行動は転倒転落などの危険度の高い生活行動であると判断し、麻痺側を使う本ケア(案)からは削除した。抽出された生活行動に基づく看護ケアを吟味し、主として食事の生活行動に焦点化し詳細に記述した。また患者のしたい動動作を本ケア(案)で支援できるよう食事以外の生活行動の難易度ならびに支援の説明を追記した。「3.その動作内容に対する心理支援内容の検討」は、麻痺側を使用しながらの生活行動であることから完璧な行動が目的ではないことを念頭に、失敗を責めない態度と声掛け、患者の意向に沿うようなスタイルで無理強いはいしない支援を本ケア(案)の要素として取り入れた。これらの内容をメンバーで合意が取れるまで意見交換を行い、本ケア(案)を作成した。本ケア(案)の構成内容は「1.はじめに(神経可塑性とは、それに対応した看護について)、2.対象となる患者とは、3.上肢麻痺のアセスメント方法、4.上肢麻痺患者に対する生活行動支援の内容、5.患者のしたい動作の支援方法、6.引用文献」とし、4と5の項目には心理支援の具体的方法も含めるようにし、B5版18頁の冊子体とした。

Table1. Consensus development conferenceのメンバー属性

職種	n
看護師 ^a	4
脳卒中リハビリテーション看護認定看護師	4
リハビリテーション専門医・研究者	2
理学療法士 ^b	1
作業療法士 ^c	1
心理士	1
合計	13

a. 脳卒中看護に携わり、臨床経験5年以上

b. 脳卒中リハビリテーションに携わり、臨床経験5年以上

c. 脳卒中リハビリテーションに携わり、臨床経験5年以上

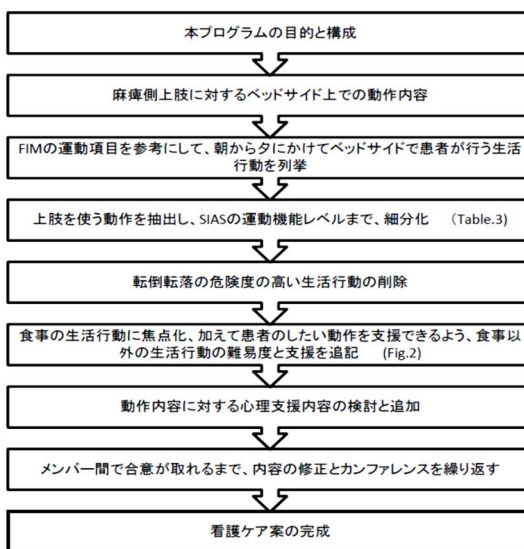


Figure1 Consensus development conferenceの経過

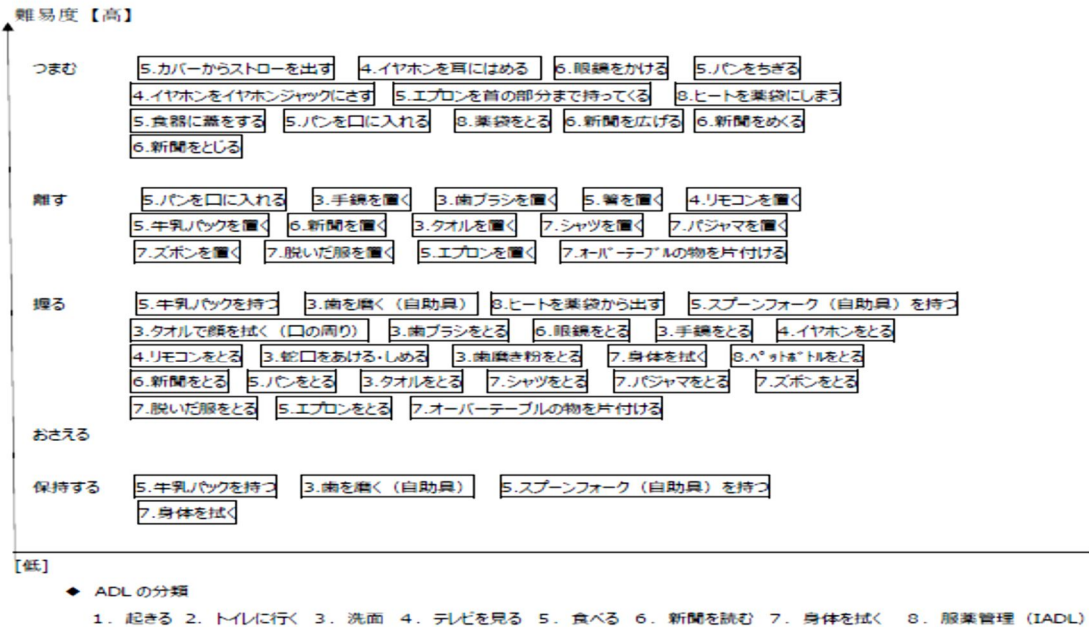


Figure.2 生活行動における手指の機能的難易度

【第3段階】

<目的> 看護ケア(案)に対して、臨床看護師を対象にフォーカスインタビューを行い、「看護ケア(案)が実践現場で可能か」等について収集し看護ケア(案)の精練を行った。

<研究方法> 研究デザイン：インタビュー調査、研究対象者：上肢麻痺改善の看護ケアの知識や臨床経験のある脳神経系看護の熟練看護師、分析方法：インタビューガイドを作成し、インタビューした内容を逐語録化し、内容分析を行った。

<倫理的配慮> 所属施設の研究倫理審査委員会の承認を得た(No21-A075)。

<結果> 研究対象者：5名(Table.2) 内容妥当性に関するインタビュー結果(Table.3)。看護ケア(案)の全体構成については8割の対象者が「特に問題はない」と回答したが、文字や文章の長さの修正、引用文献の位置、イラストと文章の整合性についての改善が挙げられた。本ケア(案)内容の詳細については、「心理支援の内容がどのケアで行うのかが不明瞭である」との指摘が8割の対象者で認められ、表の分割やSIASの説明補足の意見も認めた。加えて、本ケア(案)の主旨である神経可塑性について「説明が分かりにくい」と述べた対象者が2割認めた。看護実践での使いやすさについては、肯定的な意見が対象者全員から認められた。ページ数の多さのみ対象者の8割から意見として挙げた。看護ケア(案)の修正インタビュー結果をもとに、全体的な文字の大きさ、文章の長さを修正した。文字は10ポイント以下を避け、文章は2行以内に留められるようにした。引用文献は最終頁に移動し、イラストと文章内容の整合性を再度確認し修正した。心理支援の内容がどのケアで行うのかが不明瞭である点においては、心理支援内容を掲載する頁を移動し、イラストを加え表現を豊かにした。本看護ケア(案)の主旨である神経可塑性についての説明が分かりにくいという点は、平易な言葉に修正し、consensus development conferenceのメンバーに再度確認を求め、文章を整えた。以上の修正を行った看護ケア(案)を同対象者に、同インタビュー視点からインタビューを行った。全対象者から問題なしの回答を得たことから、最終的にB5版18頁の冊子体の看護ケアを完成版とした(添付資料1)。

Table.2 研究対象者の属性

資格	看護の臨床経験年数(mean)	資格取得後の経験年数(mean)	n
Registered Nurse	1	2	1
Stroke Rehabilitation Certified Registered Nurse	17.5	5.5	2
Certified Nurses Specialist (Chronic Care Nursing)	18	1.5	2
		合計人数	5
mean(SD)	12.2(9.9)	3(2.2)	

Nursing Care Guide for Improvement of Upper Limb Paralysis

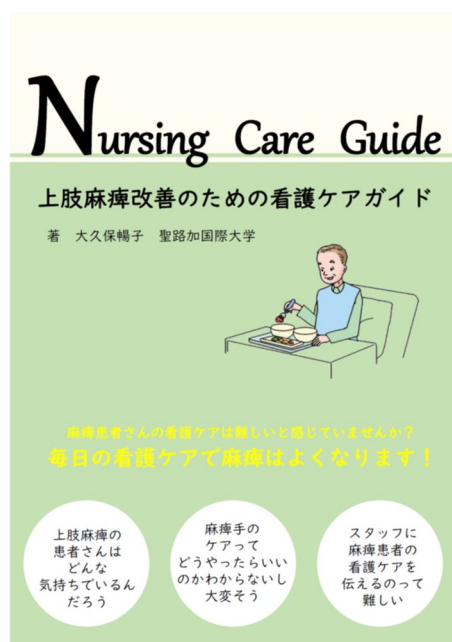


This is the work of the MEXT Grants-in-Aid for Challenging Expository Research (18K10702) "Creation of Promotional Reading text to improve upper limb paralysis in stroke patients based on neuroscience."

添付資料1 (英語版)

Table3. 内容妥当性に関するインタビュー結果 (1回目)

項目	インタビュー内容	n(人数)	割合(%)
構造: プログラム 全体構成に ついて	特に問題はない	4	80%
	引用文献の明示が一番最後に一括して揭示方法が分かり易い	3	60%
	全体的に文字を大きくしてほしい	2	40%
	文章を短く理解しやすいように	2	40%
	イラストと文章内容が整合性が幾つか合っていない	2	40%
内容: プログラム 内容の詳細 について	心理支援の内容がどのケアで行うのが不明瞭である	4	80%
	上肢のアセスメント方法でSIASの説明がほしい	3	60%
	食事動作とその他の生活行動の難易度表を別表にするほうが簡潔で理解しやすい	3	60%
	神経可塑性の説明を分かり易く	2	40%
活用: 看護実践で の使いやす さについて	ベッドサイドで見るのに最適な大きさの冊子である	5	100%
	イラストと文字が記載されているのでイメージしやすい	5	100%
	看護ケアとしてやってみようと思う簡単な文章で書かれている	5	100%
	ページ数を多いため内容を探すのに時間がかかる	4	80%



添付資料 1 (日本語版)

【第 4 段階】

<目的> 完成した「上肢麻痺改善のための看護ケアガイド」をもとに臨床看護師を対象にインタビュー調査を実施し、看護ケアの有効性、実行可能性、メインアウトカム特定を行った。

<研究方法> 研究デザイン：インタビュー調査、対象者：看護ケアガイドの内容を理解し、臨床現場で看護実践をしている臨床看護師、分析方法：インタビュー内容について内容分析を行い、分析結果から看護ケアの有効性、実行可能性との関連、メインアウトカムの特定を考察した。

<倫理的配慮> 所属施設の研究倫理審査委員会の承認を得た (No21-A075)。

<結果> インタビュー対象者は脳神経系看護の実践が豊富な 2 名の看護師であった (平均臨床経験年数 22.5 ± 0.5 年)。看護ケアの有効性としては、上肢麻痺の改善は看護ケアの効果であるのか否かが不明瞭であること、どの時点で評価することが妥当であるのかが不明確であること、目に見える上肢麻痺の改善が期待できない可能性が大きいことから、麻痺の手を使った際の患者自身の喜びや自信、嬉しさなどが測定できるとよいとの意見が出た。またそれを見ている家族に対する効果も大きいとのことであった。家族が今後在宅で一緒に過ごしたい、在宅介護を考えるきっかけにも繋がるのではないかとのことであった。実行可能性との関連としては、看護ケアガイドを説明できるコアナースの存在が重要であること、師長や主治医、リハビリテーション科の理解と協働が必須であり、それがあれば実行できる内容であるとのことであった。メインアウトカムについては、患者の喜びや自信、麻痺の手を自分の手として大切にできる態度や意識、不安の軽減、家族の看護に対する満足度などが挙げられた。

<考察> 上記の結果をもとに信頼性、妥当性のある測定用具の選定を行うこと、介入の研究デザインの設定とプロトコルの作成を行い、それをを用いた介入研究における効果検証が今後の課題である。

上記の研究成果から、本科研の目標であった最新のニューロサイエンス研究の知見をもとに、日常生活援助の中で提供する上肢麻痺改善の看護ケアを作成し、効果検証するための看護ケアの有効性、メインアウトカムの特定、実行可能性の検討を行うことが出来た。今後は、完成した「上肢麻痺改善のための看護ケアガイド」を用いたランダム化比較試験を行う計画である。

【引用文献】

・千野直一、椿原彰夫、園田茂、道免和久、高橋秀寿 (2012) : 脳卒中の機能評価 - SIAS と FIM [基礎編] 金原出版、東京 .

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件/うち国際共著 0件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 大久保暢子	4. 巻 17(1)
2. 論文標題 脳血管疾患患者へのケアを意味づけるエビデンス	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本循環器看護学会誌	6. 最初と最後の頁 7-7
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

〔学会発表〕 計10件（うち招待講演 8件/うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Nobuko Okubo
2. 発表標題 International Accounts of Clinical Care, Research, and Education
3. 学会等名 Barrow Neurological Institute Nursing Symposium（招待講演）（国際学会）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大久保暢子
2. 発表標題 看護・脳科学研究最前線 脳科学・看護・リハビリテーション ニューロサイエンスに基づく看護ケアの探求
3. 学会等名 第42回日本看護科学学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 大久保暢子
2. 発表標題 未曾有の中で対象がもつ力をみつける、ささえる、のばす:reconditioningの概念をもとに
3. 学会等名 NPO法人日本リハビリテーション看護学会第33回学術大会（招待講演）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大久保暢子
2. 発表標題 臨床看護に還元する介入研究と実装; implementation research
3. 学会等名 広島大学大学院医系科学研究科附属 先駆的看護実践支援センターFD研修会 (招待講演)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 大久保暢子
2. 発表標題 脳血管疾患患者へのケアを意味づけるエビデンス
3. 学会等名 第17回日本循環器看護学会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大久保暢子
2. 発表標題 脳卒中再発・重症化予防のための看護指導教育プログラムの普及を目指した実装研究
3. 学会等名 STROKE2020 (招待講演)
4. 発表年 2020年

1. 発表者名 大久保暢子
2. 発表標題 ニューロサイエンスに基づく脳卒中患者の上肢麻痺改善を促す看護ケアの創出
3. 学会等名 第39回日本看護科学学会学術集会 (招待講演)
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 大久保暢子
2. 発表標題 ニューロサイエンスに基づく看護学
3. 学会等名 第10回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会（招待講演）
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 稲毛直子、大久保暢子、軽部奈弥子、岩室理恵、大坪賢治、吉本巧、酒井宏美
2. 発表標題 ニューロサイエンスに基づく脳卒中患者の上肢麻痺改善を促す生活行動支援プログラム案の作成 第1報
3. 学会等名 第6回日本ニューロサイエンス看護学会学術集会
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 軽部奈弥子、大久保暢子
2. 発表標題 脳卒中後の麻痺側上肢に対する看護ケアの検討：ニューロサイエンスの知見に基づくスコーピングレビューの考察から
3. 学会等名 第45回日本脳神経看護研究学会
4. 発表年 2018年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

ニューロサイエンスに基づく脳卒中患者の上肢麻痺改善を促す生活行動支援プログラム案の作成：外部非公開中
<https://okubo-neuroscience.com/researches/629-2/>
 ニューロサイエンスに基づく脳卒中患者の上肢麻痺改善をもたらす革新的看護ケアの創出
http://okubo-neuroscience.com/records/records_01/

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	百田 武司 (HYAKUTA Takeshi) (30432305)	日本赤十字広島看護大学・看護学部・教授 (35414)	
研究 分 担 者	佐竹 澄子 (SATAKE Sumiko) (40459243)	東京慈恵会医科大学・医学部・講師 (32651)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関