

令和 6 年 6 月 25 日現在

機関番号：36102

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2016～2023

課題番号：16K12065

研究課題名（和文）脳卒中患者の発症直後から在宅へのシームレスな活動・参加拡大を目指した支援法の開発

研究課題名（英文）Development of support methods to seamlessly expand activities and participation of stroke patients from the immediate aftermath of stroke to home.

研究代表者

南川 貴子（MINAGAWA, Takako）

徳島文理大学・保健福祉学部・教授

研究者番号：20314883

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 3,800,000円

研究成果の概要（和文）： 今回の研究は、脳卒中患者の発症直後から在宅へのシームレスな活動・参加拡大を目指した支援法の開発であった。脳卒中の発症直後の日常生活に必要な筋肉量や身体活動などの状況把握を、看護師の視点で調査を行った。また、脳卒中患者の活動に大きく影響する頭痛についても実態把握を行った。その結果、脳卒中発症直後から、出来だけ早期から看護師は能な限り日常生活支援の中で、廃用症候群を意識して、在宅へのシームレスな活動・参加拡大を目指した支援法を行っていく必要性が示唆された。
なお当初予定した在宅での調査は、COVID-19の影響を受けて、延期・計画中止を余儀なくされた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

今回の研究の結果、脳卒中患者の軽度の脳卒中患者の身体活動量と筋肉量、関節可動域について、看護師が日常生活の中で行う綿密な観察と、排泄時のトイレへの誘導や、おむつ交換に伴うベッド上での腰上げ訓練、整髪等の看護支援を強化することで、身体活動量を増やし下肢の筋肉量を維持・増強できる可能性が示唆された。

発症直後から廃用症候群が出現する可能性を意識し、在宅へシームレスに移行できるように参加・活動を増やしていく必要性が明らかになった。

研究成果の概要（英文）： The current study was the development of a support method aimed at seamlessly expanding activity and participation of stroke patients from the immediate aftermath of stroke onset to home. A survey was conducted from the perspective of nurses to ascertain the status of muscle mass and physical activity necessary for daily living immediately after the onset of stroke. We also ascertained the actual situation regarding headache, which greatly affects the activities of stroke patients. As a result, it was suggested that nurses need to be aware of disuse syndrome in their daily life support as early as possible, starting immediately after stroke onset, and provide support methods aimed at seamlessly expanding activities and participation at home.

The originally planned survey at home had to be postponed or cancelled due to the impact of COVID-19.

研究分野：ニューロサイエンス看護

キーワード：ニューロサイエンス看護 脳卒中急性期 筋肉量 関節可動域 参加・活動

1. 研究開始当初の背景

【研究の学術的背景】

脳卒中は日本での死亡率は2014年以降4位ではあるが、介護や療養を要する患者は120万人を超えて大変多く、特に要介護5(ほぼ寝たきり)者の原因疾患の第1位は脳血管障害(33.8%・2013)である。また、在院日数は精神疾患に続き、脳卒中(2013)であり、急性期を脱した後も回復期リハビリテーション(リハビリ)病棟・長期療養病棟や介護施設での療養を余儀なくされている状況は、日本での医療費・介護費の高騰の一因である。また、従来脳卒中患者に対しての支援は、早期リハビリの実施、地域連携パス・地域医療情報ネットワークの構築、医療チームでの実践を行い、最善の生活の質の向上を目指して支援を行われるようになった。また、病院を退院してから地域包括ケアシステムなど在宅での継続システムの整備がされてきた。しかしながら、急性期の時期からチームで患者支援に取り組んでいるにもかかわらず、いまだに多くの患者が介護の必要な寝たきりに近い状況になっている。また、在宅療養への移行がスムーズに進まず、療養施設で生活する脳卒中患者も少なくない現状である。

自宅へ帰れない原因の1つに脳卒中発症急性期からの筋肉量の減少や関節拘縮などの廃用症候群の症状の出現がある。脳卒中本来の麻痺による影響よりも、活動の低下による廃用症候群が脳卒中急性期から出現し、療養病棟や介護施設への転院後も改善できないことが多い。この廃用症候群の発生ため自宅に帰れなくなったり、自宅に帰っても寝たきりや介助が必要な状態になっている。その理由の1つは、廃用症候群に対する積極的介入開始時期は主に慢性期で、急性期からの慢性期を視座に入れて介入していないことが考えられる。また、急性期に「自宅での生活」を視座した活動方法の検討や対策が十分にはされてこなかった。

特に脳卒中患者の上下肢の筋力低下や可動域の低下の問題は大きく、その原因には身体活動量の低下が大きく関連している。2009年以降の脳卒中治療ガイドラインから現在も発症直後から早期座位、立位、歩行訓練など離床が強く勧められているが、要介護5の寝たきりの患者数は減少していないのが現状であった。

2. 研究の目的

今回の研究では、急性期から在宅までを通して医療チームの一員である看護師が発症から症状が安定するまでの筋肉量・筋力、関節可動域、ADL及び患者家族の意向などにもとづいて一貫して日常生活での活動を促すという看護の視点で行った。看護師が中心となって行う日常生活活動の増加を支援し、活動が増加すれば社会参加も増え、心身機能・形態にも良い影響を与えるというICF(国際生活機能分類)の理念を念頭に脳卒中急性期の在宅を視座した支援を行い、脳卒中患者における活動・参加の状況についても明らかにしたと考えた。

3. 研究の方法

脳卒中患者の発症直後から在宅へのシームレスな活動・参加拡大を目指した支援法の開発について、脳卒中の発症直後の日常生活に必要な筋肉量と身体活動などの状況把握を、看護師の視点より調査を行った。また、脳卒中患者の活動に大きく影響する頭痛についても実態把握を行った。

なお当初予定した在宅での調査は、COVID-19の影響を受けて、延期・計画中止を余儀なくされた。

4. 研究成果

(1) 軽度の脳卒中患者の身体活動量と筋肉量について

軽度脳卒中患者の急性期病院退院後の脳卒中患者の早期離床による身体活動量の変化と筋肉量の変化について、SCUへの入院早期からの入院患者について対象患者12名で、筋肉量は生体インピーダンス法と身体活動計を用いて調査を行った。対象者のNIHSSの平均は 5 ± 4 、セラピストによるリハビリテーションの開始は、 3.3 ± 1.1 日であった。対象者に対して、脳卒中発症後2~3日目(初回)、5~6日目(2回目)、8~9日目(3回目)と3日毎に活動量と筋肉量の測定を行った。その結果、初回立位を2日以内に開始群では、2日以降に開始した群と比べて、初回と2回目の離床活動時間が増加するとともに、初回と3回目の比較で、麻痺側、非麻痺ともに下肢筋肉量に有意な増加を認めた。この研究においては、看護師が日常生活の中で行う、排泄時のトイレへの誘導や、おむつ交換に伴うベッド上での腰上げ訓練を行うなどの看護支援を強化することで、身体活動量を増やし下肢の筋肉量を維持・増強できる可能性が示唆された。

(2) World Federation Neuroscience Nurses 12th Quadrennial Congress(クロアチア)で発表した事例は、重度の脳卒中のため、重度の右麻痺と拘縮があり発語が困難であったが、看護師の観察・情報収集により左利きであることが判明し、書字に挑戦してもらった。その結果、筆談で、「氷の腕はいりません」と書かれた。その後治療方針も変更されて、リハビリテーションの方向性も変更された事例であった。多くの時間患者に接する看護師が綿密な観察や情報収集を

行うことで、残存機能を生かし、活動や参加拡大を図ることの重要性が示唆された。

(3) 脳動脈瘤破裂の根治的治療後、脳血管攣縮期における持続性頭痛について

脳卒中集中治療室ある 2 施設で、脳動脈瘤破裂発症から 72 時間以内に根治的治療が施行された患者 134 例を対象とし、破裂した脳動脈瘤の重篤度は World Federation of Neurosurgical Societies 等級により分類した。その結果、根治的治療では 52.2%が血管内治療、次いで直達手術の 47.8%であった。また、全体で 98 例(73.1%)が頭痛を呈し、頭痛の重篤度は numerical rating scale(NRS)スコアで 7、持続期間中央値は 4 日で、鎮痛剤の投与形態は一時服用が主であった。さらに、頭痛の有無、NRS スコアが 1~7 と 8~10 の患者の比較により関連因子について検討したところ、開頭術と比較し、血管内治療が施行された患者では高率に頭痛を呈し、頭痛の重篤な NRS スコア 8~10 の期間が 9 日と有意に長く、鎮痛剤の投与数も 11 回と有意に多い傾向がでた。

脳卒中患者の活動・参加の弊害になる、脳動脈瘤破裂患者の頭痛は、手術方法によって違いがあり、患者の活動・参加に大きな影響を与えることが明らかになった。

(4) 脳卒中急性期の筋肉量の変化について

生体電気インピーダンス測定により、脳卒中患者 45 例(男性 29 名、女性 16 例、平均年齢 69.7 ±9.7 歳)を対象として、急性期脳卒中後患者の筋量について検討すると共に、看護支援の所見をまとめた。発症 1~2 日後と 7~8 日後の筋量を測定した結果、看護師のリハビリ開始までの平均入院期間は 2.1 日で、身体各部位においては、麻痺前腕で-4.77%、麻痺上腕で-3.91%、麻痺前腕で-5.3%、非麻痺側前腕で-4.06%、非麻痺側上腕で-3.04%であった。また、非麻痺側下肢においては、+8.03%の有意な筋量増加が認められた。この調査により、下肢の筋肉量の低下は脳卒中発症早期からのリハビリテーションの実施により、減少の割合が少なくなってきたが、上肢の筋肉量の低下にも注目する必要性が示唆された。

(5) 脳卒中患者の非麻痺側について身体拘束による関節の動く範囲の変化について

脳卒中患者では、急性期は意識障害の患者も多く、身体拘束を余儀なくされる場合がある。そこで、脳卒中患者 20 名を 2 群の分け、拘束群と対照群に分け、肘関節の動く範囲を比較した。拘束群では非麻痺側の手首を 8cm の拘束バンドでベッドに固定し、対照群では固定しなかった。対照群は、入院時の性別、非麻痺側、疾患、治療および NIHSS スコアが拘束群と類似していた。まず拘束の 1 日目または 2 日目から 6 日目までの変化を確認した。さらに拘束群と対照群を比較した。1 日目と 6 日目を比較すると、拘束群の肘関節屈曲が有意に低下した。拘束群と対照群の比較では、拘束群の肘関節屈曲が約 1 週間で有意に低下し、関節の動く範囲が既に制限されていた。以上より、手首の身体拘束を行った急性脳卒中患者では、最初の測定から 2 回目の約 1 週間後までで、肘関節可動域が有意に低下していることが示された。

身体拘束は、行うべくではないが、身体拘束が避けられない場合は、患者の上肢の可動域の低下に十分気を付ける必要性が示唆された。

(6) 脳梗塞急性における軽度上肢麻痺の回復について

脳梗塞発症後、3 日目と 7 日目に麻痺側と非麻痺側の握力と指圧力の変化を対象者 13 名で調査したところ、麻痺側、非麻痺側どちらも握力が低下していることが明らかになった。よって、脳卒中発症早期から軽度麻痺患者で麻痺側だけでなく、両側の機能の変化を考慮した看護支援の必要性が示唆された。

(7) 今回の成果については、Virtual 5th Annual International Neuroscience Nursing Research Symposium (INNRS) (オンライン)のシンポジウムで発表を行い、世界各国の参加者へ研究成果を発表するとともに、質問を受けた。

今回の研究により、脳卒中発症直後より、出来だけ早期から看護師は能な限り日常生活支援の中で、廃用症候群を意識して、在宅へのシームレスな活動・参加拡大を目指した支援法を行っていく必要性が示唆された。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計8件（うち査読付論文 7件/うち国際共著 1件/うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 Sheena Ramazan, Cynthia Bautista, Theresa Green, Lori M Rhudy, Maria Isabelita C Rogado, Priya Baby, Caroline Woon, Rudolf Cymorr Kirby Palogan Martinez, Jane R von Gaudecker, Peter Nydahl, Balwani Chingaticifwe Mbakaya, Nizar B Said, Mohammed F Hayek, Faith Sila, Anne Christin Rahn, Takako Minagawa, DaiWai M Olson	4. 巻 54(1)
2. 論文標題 Challenges and Opportunities in Stroke Nursing Research: Global Views From a Panel of Nurse Researchers	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Neuroscience Nursing	6. 最初と最後の頁 111-115
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1097/JNN.0000000000000643.	査読の有無 有
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 該当する

1. 著者名 田村綾子、栗本佐知子、米田好美、南川貴子	4. 巻 7
2. 論文標題 身近な脳梗塞発症者の有無別の早期受診行動や一次予防の関する全国調査	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 日本ニューロサイエンス看護学会誌	6. 最初と最後の頁 57-65
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 有
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 -

1. 著者名 Takako Minagawa, Ayako Tamura and Yasuko Yokoi	4. 巻 6
2. 論文標題 Changes in range of motion due to physical restraining on the non-paralyzed side of the body in stroke patients,	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Journal of Japanese Academy of Neuroscience Nursing,	6. 最初と最後の頁 15-21
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 有
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 -

1. 著者名 Takako Minagawa, Yasuko Yokoi, Natsue NOZAKI and Ayako Tamura	4. 巻 Vol.4, No.2
2. 論文標題 Muscle mass changes in patients with hemiplegia following acute stroke,	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Japanese Academy of Neuroscience Nursing	6. 最初と最後の頁 35-40
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 有
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 -

1. 著者名 SAITO Izumi, Nozaki Natsue, ZENKE Maki, Yasuko Yokoi, Takako Minagawa and Ayako Tamura	4. 巻 Vol.5, No.1
2. 論文標題 Persistent headache during the cerebral vasospasm period following radical treatment of ruptured cerebral aneurysm,	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Journal of Japanese Academy of Neuroscience Nursing	6. 最初と最後の頁 3-10
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 有
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 -

1. 著者名 南川 貴子, 松田 莉奈子, 川真田 結香, 上野 真生子, 石田 遥菜, 緒方 裕亮, 横井 靖子 :	4. 巻 Vol.5, No.1
2. 論文標題 くも膜下出血後の持続した頭痛を訴える患者の思い,	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 日本ニューロサイエンス看護学会誌	6. 最初と最後の頁 21-27
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 有
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 -

1. 著者名 奥谷恵子、南川貴子、田村綾子、日坂ゆかり、市原多香子	4. 巻 4巻1号
2. 論文標題 急性期脳卒中患者の手浴による手指掌握運動改善の有効性の検討	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 日本ニューロサイエンス看護学会誌,	6. 最初と最後の頁 3 - 10
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 有
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 -

1. 著者名 南川貴子、野崎夏江	4. 巻 33 (3)
2. 論文標題 International Neuroscience Nurses Symposium に参加して	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 BRAIN NURSING	6. 最初と最後の頁 50 - 51
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8件（うち招待講演 1件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 Tukasa Iwase, Takako Minagawa, Ayako Tamura and Yasuko Yokoi.
2. 発表標題 What Is the Recovery Course of Mild Upper Limb Motor Paralysis in the Acute Stage of Cerebral Infarction?
3. 学会等名 American Association of Neuroscience Nurses/ Virtual 5th Annual International Neuroscience Nursing Research Symposium (INNRS), Virtual, Aug. 2021 (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Takako Minagawa and Ayako Tamura
2. 発表標題 Support by Nurses To Prevent Acute Stroke Patients From Losing Muscle Mass and Range of Motion of Joints.
3. 学会等名 Virtual International Neuroscience Nursing Research Symposium (INNRS), Virtual, (招待講演) (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 吉本佳祐、南川貴子、田村綾子、横井靖子、野崎夏江
2. 発表標題 急性脳卒中患者の早期離床による筋肉量の変化
3. 学会等名 第48回日本脳神経看護研究学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 岩瀬司、南川貴子、横井靖子
2. 発表標題 脳梗塞急性期における上肢運動麻痺回復の経過
3. 学会等名 第8回日本ニューロサイエンス看護学会
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 松田莉奈子、緒方裕亮、南川貴子、田村綾子、岩野朝香、山田和代、四宮広美
2. 発表標題 くも膜下出血を体験した患者の頭痛に対する思い
3. 学会等名 日本脳神経看護研究学会 四国部会
4. 発表年 2018年

1. 発表者名 前田泰志、山田和代、原田路可、南川貴子、日坂ゆかり、田村綾子
2. 発表標題 軽度脳卒中患者の急性期薄湯員退院後のADL改善の実態
3. 学会等名 第26回日本脳神経看護研究学会 四国部会
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 Takako MINAGAWA, Ayako TAMURA, Yukari HISAKA
2. 発表標題 " I'don't need a glass arm. ", --- Focusing on Decreased joint range of motion in acute phase stroke patients ---,
3. 学会等名 World Federation Neuroscience Nurses 12th Quadrennial Congress, (国際学会)
4. 発表年 2017年

1. 発表者名 南川 貴子, 田村 綾子, 日坂 ゆかり :
2. 発表標題 ICFに基づいた参加・活動を促進させるケアの提案, --- 脳卒中急性期患者への上・下肢ケアによる効果 ---, 69頁, 2016年7月.
3. 学会等名 第25回日本意識障害学会/第25回日本脳神経看護研究学会四国部会プログラム・抄録集,
4. 発表年 2016年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

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	田村 綾子 (TAMURA Ayako) (10227275)	四国大学・看護学部・教授 (36101)	
研究 分担者	日坂 ゆかり (HISAKA Yukari) (30730593)	岐阜大学・医学部看護学科・准教授 (13701)	
研究 分担者	横井 靖子 (YOKOI yasuko) (00842246)	名古屋市立大学大学院・看護学研究科・講師 (23903)	

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
---------	---------