

[研究ノート]

軽症脳卒中患者の行動変容ステージの変化と影響要因

—減塩行動に焦点を当てた質問紙調査からの考察—

Variation in the stage of behavior change among mild stroke patients
and contributing factors

-Considerations from a questionnaire survey focusing on salt-reduction behavior-

福士 裕紀

FUKUSHI Yuhki

青森中央学院大学看護学部

要 旨

脳卒中は発症後に再発の危険性があり、Hata ら¹⁾の 10 年間の追跡調査では、26.0%に再発がみられ、1 年間の脳卒中累積再発率は 12.8%であったと報告している。再発予防には食生活等を改善するという自己管理行動が重要となるが、我が国の脳卒中再発予防に向けた患者教育や退院後の行動変容に影響する要因については十分に明らかにされていない。そこで、本研究では、「減塩行動」に焦点を当て、退院時と退院 3 か月後の「行動変容ステージ」の変化と「行動変容ステージ」に影響する要因を明らかにすることを目的とした。

脳卒中専門の A 病院急性期病棟より本研究の趣旨に合致する自宅退院患者を抽出し、退院時と退院 3 か月後に「減塩行動」に関する質問紙調査を実施した。質問紙は、プロチャスカ (Prochaska)らの行動変容理論(Transtheoretical Model:以下、TTM)を基に作成した。

退院時と退院 3 か月後とも回答が得られたのは 9 名で、退院時における「行動変容ステージ」は、9 名すべてが「熟考期」であった。退院 3 か月後に行動変容ステージが上昇した「UP 群」は 3 名で、退院時の「熟考期」から変化がない、または下がった「KEEP or DOWN 群」は 6 名であった。2 群間において「指導内容の理解」「塩分制限セルフ・エフェカシー尺度(以下 SE 尺度)」「意思決定バランス(恩恵)」「意思決定バランス(負担)」「変容プロセス尺度」を比較した結果、「UP 群」の方が、SE 尺度の得点が高い傾向であったことから、セルフ・エフェカシーは脳卒中患者の行動変容に影響することが示唆された。

本研究では、「セルフ・エフェカシー」「意思決定バランス(恩恵と負担)」「行動変容プロセス」が「行動変容ステージ」の変化に対する影響要因となることが示唆されたため、今後、サンプルサイズの設定に基づいて対象者数の確保を行い、検証を行うことが必要である。

キーワード：軽症脳卒中患者、減塩行動、行動変容ステージ

I. 序 論

脳卒中は発症後の再発について注意が必要となる疾患である。Hata ら¹⁾の調査では、脳卒中を発症した 410 名を 10 年間追跡調査した結果、108 名(26%)に再発がみられ、その中でも 1 年間での累積再発率が 12.8%であると報告している。このことから、脳卒中は再発率が高い疾患であるとともに、初発後、早い段階で再発しやすい疾患である。また、「脳卒中データバンク 2015」²⁾によると、脳卒中の既往歴がある患者は、既往が無い患者に比べて、脳梗塞や脳出血のすべての病型で予後が悪かったことが報告されている。さらに、疾患の特性である、運動麻痺や言語障害などの後遺症により、QOL の低下が生じることから、自立した社会生活を送るうえでも再発予防は重要である。脳卒中の再発予防には患者自身による生活習慣の改善が必要であり、中でも最大の危険因子である高血圧症の改善、または予防のためには、食習慣の改善と「減塩行動」の定着が重要である。特に、症状が比較的軽度な軽症脳卒中患者では、経過と共に病識が低下し、再発予防行動に繋がりにくいことが考えられることから、行動変容に影響する要因を明らかにすることが求められる。

先行研究では、清水ら³⁾が、再発予防に行動科学の理論モデルである Prochaska らのステージ理論における意思決定バランスの“恩恵”を取り上げ、行動変容に有効であると報告しており、濱崎ら⁴⁾もステージ理論を用いて「行動変容ステージ」を評価しているが、行動変容維持に影響する要因に関する研究、退院後の行動変容を維持するための支援に関する研究は少なく、十分に明らかにされていないのが現状である。また、Koyun ら⁵⁾は、2 か月追跡時に介入群の 50%に行動変容ステージの進行がみられていたことを報告しているが、退院後の早期の実態については明らかにされていない。生活指導を受けた脳卒中患者が、退院後にどのような行動変容をたどるのか、また、その行動変容には何が影響するのかを明らかにすることは、再発予防を目的とした食習慣の改善や「減塩行動」の定着を支援するうえで重要である。

II. 研究目的

本研究では、軽症脳卒中患者の「減塩行動」に焦点を当て、退院時から退院 3 か月後における「行動変容ステージ」の変化と、「行動変容ステージ」に影響する要因を明らかにし、脳卒中の再発予防に向けた患者教育や退院後の行動変容を維持するための支援に関する示唆を得る。

III. 本研究における概念枠組み

本研究における概念枠組みを Prochaska ら⁶⁾の著書と森谷⁷⁾の文献を参考に作成した(図 1)。下段の枠内は、Prochaska らが提唱したトランスセオレティカルモデル：Transtheoretical Model(以下、TTM)の構成概念である「行動変容プロセス」「セルフ・エフェカシー」「意思決定バランス」の関係性を示したものである。「行動変容プロセス」とは、行動変容の過程で人々が使用する認知的あるいは行動的活動を示しており、「意思決定バランス」に影響を与える。

「セルフ・エフェカシー」と「意思決定バランス」はお互いに影響すると考えられており、清水ら³⁾の調査でも関係が示されている。また、森谷ら⁸⁾の調査では「意思決定バランス」と「ソーシャル・サポート」の関係性が示されているが、本研究では検証を行わないことから枠外とした。上段の枠内は、「行動変容ステージ」において、患者は行動変容ステージを進むが、立ち止まったり逆戻りすることがあることを示している。「行動変容ステージ」の変化には、「意思決定バランス」「セルフ・エフェカシー」「行動変容プロセス」が影響する要因であることを示している。

今回、3要素以外の要因として、退院時に指導した再発予防教育に対する理解力である「指導内容の理解力」も「行動変容ステージ」へ影響していると考え、概念枠組みに加えた。

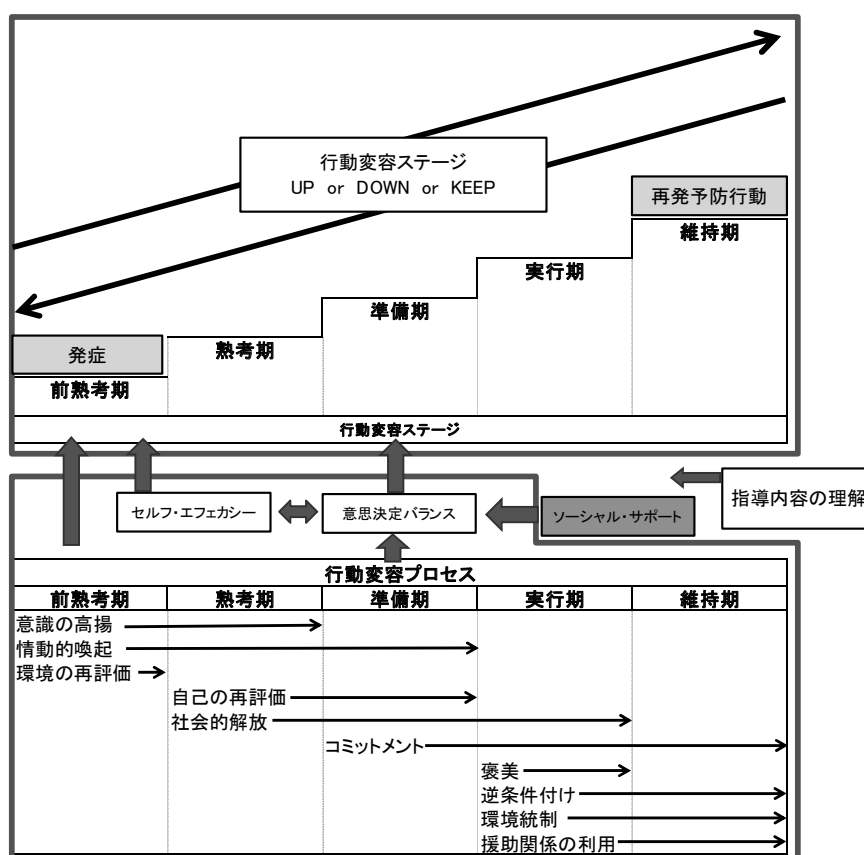


図1 本研究における概念枠組み

IV. 用語の定義

・「軽症脳卒中患者」

軽症脳卒中患者とは、脳出血、脳梗塞、くも膜下出血のいずれかの診断にて入院加療中であり、意識障害がなく(JCS:I-1以上)、認知機能低下(HDS-R:20点以下)及び神経学的重症度を測定するスケール(NIHSS)にて失語症のない(失語:0点)患者とした。かつ、脳卒中患者における予後評価尺度である日本版 modified Rankin Scale(mRS)が、grade0(まったく症候がない)から grade2(軽度の障害)で意思疎通が可能である患者とした。

V. 研究方法

1. データ収集期間 令和元年7月～令和2年12月31日

2. 研究対象者

脳卒中専門病院急性期病棟に入院中の患者のうち、以下の選定要件を満たす患者とした。
(研究対象者の選定条件)

1)軽症脳卒中患者、2)認知機能低下(HDS-R:20点以下)及び神経学的重症度を測定するスケール(NIHSS)にて「失語:0点」であり、意思疎通可能な患者。3)経口摂取が可能である、4)脳卒中再発予防に関する指導を受けている。5)自宅退院予定である。6)認知症、精神疾患を有しない。

3. 研究協力依頼施設の再発予防教育の実施状況

脳卒中専門病院の急性期病院に脳卒中で入院(入院～2週間程度)した患者のうち、意識障害がなく(JCS:I-1以上)、認知機能低下(HDS-R:20点以下)及び失語症のない(NIHSS:失語0点)を対象としている。指導は、担当の病棟看護師が行い、所要時間は30分程度である。「脳卒中教室」は、「脳卒中入門編」と「脳卒中予防編」の2種類の内容で計画されており、脳卒中予防編の際には「脳卒中を予防するための十か条」⁹⁾の冊子も使用し実施されている。

4. 質問紙について

1)退院時に配布した質問紙の内容

質問は22項目であり、内容は基本属性の他、指導内容に関する理解、現在の生活状況塩分制限セルフ・エフェカシー尺度(以下SE尺度)³⁾、減塩に対する意思決定バランス(恩恵と負担)¹⁰⁾、行動変容段階尺度¹¹⁾とした。

行動変容段階尺度は、鈴木ら¹¹⁾が作成した質問項目を一部修正し、質問項目内の「食生活」を「塩分の摂り方」へ置き換え、「問題」の前に「塩分の取り方について」を追記し、問題点が明確になるようにした(表1)。

表1 行動変容ステージの段階毎の質問項目

行動変容ステージ	質問項目
前熟考期	1 変えなければならない問題はない
	2 塩分の取り方に問題はあるが、私の行動を実際に変える必要はない
熟考期	3 塩分の取り方に問題があるのは分かっているが、食生活を変える準備ができていない
	4 塩分の取り方に問題がある。そして、私はその問題に取り組もうと実際に思っている
準備期	5 自分なりに具体的に塩分の取り方の問題点を改善する用意ができている
	6 まだ実行していないが、塩分の取り方についての問題を解決するための具体策をすぐにはじめようと思っている
実行期	7 塩分の取り方についての問題を解決する方法について話すことができるし、その中の幾つかを実行している
	8 塩分の取り方についての問題を解決するために実際に、すべてに熱心に取り組んでいる
維持期	9 塩分の取り方について問題を解決してきたし、逆戻りしてしまうのを、自分の力で防いでいる
	10 塩分の取り方についての問題を解決してきたが、現在の良好な状態を維持するために、適切な励ましは役に立つと思う

2) 退院 3 か月後に郵送した質問紙の内容

退院時の質問項目に変容プロセス尺度を追加した。変容プロセス尺度は、串田ら¹²⁾が開発した、各プロセス 1 項目から成る、計 10 項目の尺度であるが、本研究においては、「野菜摂取行動」に関する部分を「塩分を控える」「塩分を摂りすぎる」等の「減塩」に関する内容へ置き換えを行い使用することとした。項目の検討については、プロチャスカの行動変容プロセスの定義を基に意味内容の妥当性と理解しやすい表現について検討した。

3) 各尺度における得点について

(1) 指導内容の理解について

「よく理解できた」～「わからない(覚えていない)」の 5 段階からなり、「よく理解できた」を 4 点、「全く理解出来なかった」又は「わからない(覚えていない)」を 1 点とした。点数が高いほど理解が得られていることを示し、総点は 3～12 点となる。

(2) SE 尺度について

「全くそう思わない」～「かなりそう思う」の 4 段階からなり、点数が高いほど、塩分制限に対するセルフ・エフェカシーが高いことを示し、総点は 4～16 点となる。

(3) 減塩に対する意思決定バランス(恩恵と負担)について

「全くそう思わない」～「かなりそう思う」の 4 段階からなり、恩恵については、点数が高いほど減塩に対して恩恵を感じていることを示し、一方、減塩に対する意思決定バランス(負担)は、点数が低いほど減塩に対する負担が少ないことを示す。いずれも、総点は 4～16 点となる。

(4) 変容プロセス尺度について

「全くそう思わない」～「かなりそう思う」の 4 段階からなり、各項目の最高点は 4 点であり、点数が高いほど、該当するプロセスを用いていることを示す。

5. データ収集方法

1) 退院時の質問紙調査

研究依頼施設の急性期病棟に入院中の患者から、研究対象者に該当する患者を病棟看護師長が選定した。研究者が対象患者へ研究依頼文書を用いて説明し、同意が得られた場合、質問紙と 3 か月後に質問紙を郵送する宛先欄のある同意書を渡し、回答後に回収した。

2) 退院 3 か月後の質問紙調査

退院時に同意が得られた対象患者へ、退院 3 か月後に研究依頼文書、質問紙、同意撤回書、返信用封筒を郵送し、質問紙の返送にて回答を得た。

6. データ分析

- 1)退院時及び退院3か月後の基本属性について記述統計を行った。
- 2)退院時及び退院3か月後のデータを属性別(年齢、性別、脳卒中既往の有無、高血圧の既往の有無、生活環境)で分類し、「指導内容の理解」「SE尺度」「意思決定バランス(恩恵)」「意思決定バランス(負担)」「変容プロセス尺度」の得点に正規分布が認められた場合はt検定を、認められなかった場合はMann-WhitneyのU検定を行った。年齢については中央値を境界線とし、2群に分けた。退院時と退院3か月後における各尺度の得点の比較は、対応のあるt検定または、Wilcoxonの符号付き順位検定を行った。「SE尺度」と「意思決定バランス(恩恵と負担)」の関連性について、Pearson積率相関分析またはSpearmanの順位相関分析を行った。
- 3)行動変容ステージの変化から、退院3か月の行動変容ステージが退院時よりも進んでいる者を「UP群」、変化がない者を「KEEP群」、退院3か月の行動変容ステージが退院時よりも下がっている者を「DOWN群」とし、「UP群」と「KEEP群 or DOWN群」の2群へクラス分けを行い、2群間における3要素及び指導内容に関する理解について項目毎の点数と総点を集計した。なお、水本¹³⁾は、サンプル数が6未満の場合、統計的有意差が得られないとしていることから、該当するものについては、記述統計のみとした。本研究の分析は統計ソフトSPSS Statistics 25(IBM)を使用し、有意水準は5%とした。

VI. 倫理的配慮

本研究の実施に際しては、青森県立保健大学研究倫理委員会(承認番号：19047)及び研究依頼施設の倫理委員会の承認(承認番号：19A001-2)を得て実施した。対象者全員には、研究の趣旨・方法、安全性の確保、匿名性の保持やプライバシーの保護について明確に記載された依頼文書を渡し、説明した。研究への協力は自由意志であり、研究への協力を辞退した場合も不利益はないことについて明記した。また、回答された質問紙はID番号にて連結可能なデータとするため、回答後に撤回することも可能であることを記載し、同意書と質問紙の提出をもって、研究への協力が得られたものとした。また、3か月後質問紙郵送時に同意撤回書も併せて同封し、途中撤回の希望については、同意撤回書の返送をもって研究対象者から除外した。得られたデータの保管は、施錠可能な場所とした。

塩分制限セルフ・エフェカシー尺度³⁾及び減塩に対する恩恵と負担の質問紙⁹⁾の使用にあたり、著者である清水美帆氏から、使用許可を得た。また、論文出典先の日本循環器病予防学会より承諾を得た(塩分制限セルフ・エフェカシー尺度：日本循環器病予防学会誌46巻1号、減塩に対する恩恵と負担の質問紙：日本循環器病予防学会誌44巻2号からの転載)。

VII. 結果

調査期間に調査対象となった患者 17 名のうち、退院時と退院 3 か月後の追跡調査にて回答が得られた 9 名を分析対象とした。回答を得た患者の属性は表 2 に示す。

表 2 対象者の属性

	n=9						
	全体 退院3か月後	性別		年齢別		高血圧の既往の有無	
		男性	女性	75歳未満	75歳以上	既往あり	既往なし又は わからない
年齢(M±SD歳)	66.1±15.0	64.6±19.8	68.0±8.8	51.8±10.3	77.6±2.3	65.4±17.0	68.5±9.2
性別:n (%)							
男性	5(55.6)	5(55.6)	0(0.0)	2(50.0)	3(60.0)	5(71.4)	0(0.0)
女性	4(44.4)	0(0.0)	4(44.4)	2(50.0)	2(40.0)	2(28.6)	2(100.0)
<既往歴>							
高血圧の既往:n (%)							
治療中	7(77.8)	5(100.0)	2(50.0)	3(75.0)	4(80.0)	7(100.0)	0(0.0)
なし	1(11.1)	0(0.0)	1(25.0)	1(25.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(50.0)
わからない	1(11.1)	0(0.0)	1(25.0)	0(0.0)	1(20.0)	0(0.0)	1(50.0)
脳卒中の既往:n (%)							
あり	1(11.1)	1(20.0)	0(0.0)	1(25.0)	0(0.0)	1(14.3)	0(0.0)
なし	8(88.9)	4(80.0)	4(100.0)	3(75.0)	5(100.0)	6(85.7)	2(100.0)
<生活環境>							
就業:n (%)							
あり	3(33.3)	2(40.0)	1(25.0)	1(25.0)	2(40.0)	3(42.9)	0(0.0)
なし	6(66.7)	3(60.0)	3(75.0)	3(75.0)	3(60.0)	4(57.1)	2(100.0)
生活状況:n (%)							
家族と同居	9(100.0)	5(100.0)	4(100.0)	4(100.0)	5(100.0)	7(100.0)	2(100.0)
主に食事を作ってくれる人:n (%)							
自分	6(66.7)	2(40.0)	4(100.0)	4(100.0)	2(40.0)	4(57.1)	2(100.0)
配偶者	2(22.2)	2(40.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(40.0)	2(28.6)	0(0.0)
子ども	1(11.1)	1(20.0)	0(0.0)	0(0.0)	1(20.0)	1(14.3)	0(0.0)

1. 退院時における属性別、各尺度の得点(表 3)

性別、年齢、退院時の高血圧既往の有無を 2 群間で比較したところ、全ての質問内容及び尺度に有意差はみられなかったが、意思決定バランス(負担)の得点が低く、それ以外の尺度で得点が高かったのは、女性が 19 項目中 11 項目、75 歳未満では、13 項目みられた。退院時の高血圧既往の有無で既往ありの得点が高かったのは、指導内容の理解 2 項目、SE 尺度 2 項目であり、意思決定バランス(負担)の得点が低かったものは 1 項目のみであった。

2. 退院 3 か月後における属性別、各尺度の得点(表 4)

全ての質問内容及び尺度に有意差はみられなかったが、意思決定バランス(負担)の得点が低く、それ以外の尺度で得点が高かったのは、女性が 19 項目中 11 項目と変化はみられなかった。75 歳未満では、16 項目と退院時より増加していた。高血圧既往の有無では、高血圧既往ありの得点が高かったものは、意思決定バランス(恩恵)2 項目であり、意思決定バランス(負担)の得点が低かったものは 5 項目であった。「変容プロセス尺度」の得点が高かったのは、女性が 9 項目、75 歳未満では 5 項目みられた。高血圧既往の有無では、高血圧既往ありの得点が高かったものは、3 項目であった。

3. 属性及び各尺度の得点における退院時と退院3か月後の比較(表5)

指導内容の理解は、全項目にて点数が高くなる傾向がみられており、特に「塩分摂取の影響」と「総点」は、退院3か月後が高かった ($p<0.05$)。SE尺度は、全項目にて退院3か月後における得点が高くなる傾向がみられているが、有意差はみられなかった。減塩に対する意思決定バランス(恩恵・負担)は、「恩恵」における平均点は、退院時と退院3か月後において同程度であったが、退院3か月後の得点が低い傾向であったものが3項目みられた。「負担」では、全項目にて退院3か月後の得点が高くなる傾向がみられており、得点の低下がみられた項目はなかった。また、退院時と退院3か月後にて有意差はみられなかった。

表3 属性別の指導内容の理解、SE尺度、意思決定バランスの得点(退院時)

M±SD		n=9								
質問内容及び尺度	質問項目	性別			年齢			高血圧の既往の有無		
		男性	女性	p値	75歳未満	75歳以上	p値	既往あり	既往なし	p値
指導内容の理解	高血圧の影響	1.6±0.9	2.0±1.2	0.730	1.5±1.0	2.0±1.0	0.556	2.0±1.0	1.0±0.0	0.333
	再発の時期と確率	2.0±1.0	2.8±1.3	0.351 ^a	2.3±1.5	2.4±0.9	1.000	2.3±1.0	2.5±0.1	1.000
	塩分摂取の影響	2.0±1.0	2.8±1.3	0.351 ^a	2.3±1.5	2.4±0.9	1.000	2.3±1.0	2.5±2.1	1.000
	総点	5.6±2.8	7.5±3.0	0.286	6.0±3.5	6.8±2.7	1.000	6.6±2.8	6.0±4.2	0.889
塩分制限セルフ・エフェクシー尺度	薄味の食事を続ける	3.2±0.4	3.0±0.8	0.730	3.3±0.5	3.0±0.7	0.730	3.0±0.6	3.5±0.7	0.500
	麺類の汁をあまり飲まないようにする	3.2±0.8	2.8±1.5	0.584 ^a	3.5±1.0	2.6±1.1	0.286	3.0±1.2	3.0±1.4	1.000
	漬物や梅干を控える	2.8±1.3	3.0±0.8	0.798 ^a	3.0±0.8	2.8±1.3	0.798 ^a	2.9±1.1	3.0±1.4	1.000
	食卓での醤油やソースを、あまりつけないようにする	3.4±0.5	2.8±1.5	0.730	3.0±1.4	3.2±0.8	0.798 ^a	3.3±0.8	2.5±2.1	0.667
	総点	12.6±2.7	11.5±4.1	0.643 ^a	12.8±3.4	11.6±3.4	0.628 ^a	12.1±2.9	12.0±5.7	1.000
意思決定バランス(恩恵)	減塩すると健康にいい	3.4±0.9	3.8±0.5	0.730	4.0±0.0	3.2±0.8	0.190	3.4±0.8	4.0±0.0	0.500
	減塩すると血圧を下げ脳梗塞の再発を防ぐ	3.2±0.8	3.5±0.6	0.730	3.5±1.0	3.2±0.4	0.413	3.3±0.8	3.5±0.7	1.000
	血圧が高くなくても、減塩すると脳や体の血管によい	3.8±0.4	3.5±0.6	0.556	3.8±0.5	3.6±0.5	0.730	3.6±0.5	4.0±0.0	0.500
	減塩すると血圧の薬がよく効く	2.6±1.1	3.5±0.6	0.286	3.5±1.0	2.6±0.8	0.190	2.9±1.1	3.5±0.7	0.500
	総点	13.0±2.0	14.3±1.7	0.355 ^a	14.8±1.9	12.6±1.3	0.085 ^a	13.1±1.9	15.0±1.4	0.333
意思決定バランス(負担)	減塩の工夫をするのは難しい	2.8±1.1	2.0±1.2	0.413	2.0±1.2	2.8±1.1	0.413	2.9±0.9	1.0±0.0	0.111
	減塩するとおいしくない	2.4±1.4	3.5±0.6	0.190	2.8±1.5	3.0±0.7	0.774 ^a	2.7±1.1	3.5±0.7	0.500
	減塩すると食欲がおちる	2.4±1.1	2.3±1.0	0.840 ^a	2.0±0.8	2.6±1.1	0.407 ^a	2.4±1.0	2.0±1.4	0.667
	減塩すると家族と同じものが食べられない	1.8±1.3	2.5±1.0	0.413	2.3±1.0	2.0±1.4	0.730	2.1±1.2	2.0±1.4	0.889
	総点	9.4±3.9	10.3±2.9	0.556	9.0±3.6	10.4±3.4	0.564 ^a	10.1±3.4	8.5±3.5	0.667

p値：Mann-WhitneyのU検定(但し、aの項目はt検定)

表 4 属性別の指導内容の理解、SE 尺度、意思決定バランス、変容プロセスの得点(退院 3 か月後)

M±SD		n=9								
質問内容及び尺度	質問項目	性別			年齢			高血圧の既往の有無		
		男性	女性	p値	75歳未満	75歳以上	p値	既往あり	既往なし	p値
指導内容の理解	高血圧の影響	2.2±1.1	3.0±0.8	0.413	3.3±0.5	2.0±1.0	0.111	2.4±1.0	3.0±1.4	0.667
	再発の時期と確率	3.0±0.7	3.5±0.6	0.413	3.8±0.5	2.8±0.4	0.063	3.1±0.7	3.5±0.7	0.667
	塩分摂取の影響	3.2±0.8	3.5±0.6	0.730	3.8±0.5	3.0±0.7	0.190	3.3±0.8	3.5±0.7	1.000
	総点	8.4±2.4	10.0±1.8	0.310 ^a	10.8±1.3	7.8±1.9	0.034 ^a	8.9±2.2	10.0±2.8	0.667
塩分制限セルフ・エフェカシー尺度	薄味の食事を続ける	3.0±0.0	3.5±0.6	0.286	3.5±0.6	3.0±0.0	0.286	3.1±0.4	3.5±0.7	0.500
	麺類の汁をあまり飲まないようにする	3.8±0.4	3.8±0.5	0.905	4.0±0.0	3.6±0.5	0.413	3.7±0.5	4.0±0.0	0.667
	漬物や梅干を控える	3.4±0.5	3.8±0.5	0.413	3.8±0.5	3.4±0.5	0.413	3.4±0.5	4.0±0.0	0.333
	食卓での醤油やソースを、あまりつけないようにする	3.0±0.0	3.5±0.6	0.286	3.3±0.5	3.2±0.4	0.905	3.0±0.0	4.0±0.0	0.056
	総点	13.2±0.8	14.5±1.7	0.179 ^a	14.5±1.3	13.2±1.3	0.179 ^a	13.3±1.1	15.5±0.7	0.056
意思決定バランス(思慮)	減塩すると健康によい	3.6±0.5	3.8±0.5	0.730	4.0±0.0	3.4±0.5	0.190	3.6±0.5	4.0±0.0	0.500
	減塩すると血圧を下げ脳梗塞の再発を防ぐ	3.6±0.5	3.8±0.5	0.730	3.8±0.5	3.6±0.5	0.730	3.6±0.5	4.0±0.0	0.500
	血圧が高くなくても、減塩すると脳や体の血管によい	3.4±0.5	3.3±1.0	0.905	3.3±1.0	3.4±0.5	1.000	3.4±0.5	3.0±1.4	0.667
	減塩すると血圧の薬がよく効く	2.8±0.8	2.8±0.5	1.000	2.8±1.0	2.8±0.4	1.000	2.9±0.7	2.5±0.7	0.667
	総点	13.4±1.9	13.5±1.7	1.000	13.8±2.1	13.2±1.6	0.730	13.4±1.1	13.5±2.5	1.000
意思決定バランス(負担)	減塩の工夫をするのは難しい	3.4±0.5	3.3±0.5	0.730	3.0±0.0	3.6±0.5	0.190	3.3±0.5	3.5±0.7	0.667
	減塩するとおいしくない	2.8±1.3	3.5±0.6	0.556	2.8±1.3	3.4±0.9	0.413	2.9±1.1	4.0±0.0	0.222
	減塩すると食欲がおちる	2.4±1.1	3.3±1.0	0.273 ^a	2.5±1.3	3.0±1.0	0.532 ^a	2.4±1.0	4.0±0.0	0.111
	減塩すると家族と同じものが食べられない	2.8±1.3	2.8±1.0	0.951 ^a	3.0±1.2	2.6±1.1	0.730	2.7±1.1	3.0±1.4	1.000
	総点	11.4±3.4	12.8±2.1	0.507 ^a	11.3±2.6	12.6±3.1	0.507 ^a	11.3±2.8	14.5±0.7	0.333
変容プロセス尺度(認知的活動)	塩分を控えるための情報に目を通す(意識の高揚)	2.6±0.5	3.3±0.5	0.190	2.8±1.0	3.0±0.0	0.556	2.7±0.5	3.5±0.7	0.222
	塩分を摂りすぎることの悪い影響を知り、動揺する(情動的喚起)	2.8±0.4	3.3±1.0	0.413	3.3±1.0	2.8±0.4	0.413	3.0±0.6	3.0±1.4	1.000
	塩分を控えることは医療制度の負担を減らすことになると思う(環境の再評価)	2.8±1.3	2.8±1.0	0.951 ^a	3.5±1.0	2.2±0.8	0.111	3.0±1.2	2.0±0.0	0.333
	塩分を摂りすぎていると気付くときに、自分のことを心配する(自己の再評価)	2.6±0.9	3.5±0.6	0.190	2.8±1.3	3.2±0.4	0.730	2.9±0.9	3.5±0.7	0.500
	社会が塩分を控えることが出来る環境になってきていると感じる(社会的開放)	2.8±0.4	2.8±0.5	0.905	2.8±0.5	2.8±0.4	1.000	2.9±0.4	2.5±0.7	0.500
	総点	13.6±1.7	15.5±2.1	0.172 ^a	15.0±2.9	14.0±1.0	0.495 ^a	14.4±2.1	14.5±2.1	1.000
変容プロセス尺度(行動的活動)	わたしはもっと塩分をひかえることができると自分自身に言い聞かせる(コミットメント)	2.6±0.5	3.0±0.0	0.413	2.8±0.5	2.8±0.4	1.000	2.7±0.5	3.0±0.0	0.667
	塩分をひかえる努力をした時に自分のことをほめる(褒美)	1.8±1.1	2.3±0.5	0.556	1.5±0.6	2.4±0.9	0.190	2.0±1.0	2.0±0.0	1.000
	塩分を控えることを援助してくれる人がいる(援助関係の活用)	3.0±1.0	3.5±0.6	0.556	3.0±1.2	3.4±0.5	0.730	3.1±0.9	3.5±0.7	0.667
	味が薄いと感じた時に、香辛料やお酢などの調味料を使うことが出来る(逆条件付け)	3.4±0.5	2.8±1.3	0.556	3.5±0.6	2.8±1.1	0.413	3.3±0.5	2.5±2.1	0.889
	味の濃いものを購入したり作ってもらわないようにする(環境統制)	3.2±0.8	3.3±0.5	1.000	3.3±1.0	3.2±0.4	0.905	3.1±0.7	3.5±0.7	0.667
	総点	14.0±2.2	14.8±2.1	0.621 ^a	14.0±2.6	14.6±1.8	0.694 ^a	14.3±1.9	14.5±3.5	1.000

p値: Mann-WhitneyのU検定(但し、aの項目は t 検定)

表5 退院時・退院3か月後の指導内容の理解、SE尺度、意思決定バランスの得点

M±SD		n=9		
質問内容及び尺度	質問項目	退院時	退院3か月後	p値
指導内容の理解	高血圧の影響	1.8±1.0	2.6±1.0	0.102
	再発の時期と確率	2.3±1.1	3.2±0.7	0.066
	塩分摂取の影響	2.3±1.1	3.3±0.7	0.041*
	総点	6.4±2.9	9.1±2.2	0.034*
塩分制限セルフ・エフェカシー尺度	薄味の食事を続ける	3.1±0.6	3.2±0.4	0.655
	麺類の汁をあまり飲まないようにする	3.0±1.1	3.8±0.4	0.059
	漬物や梅干を控える	2.9±1.1	3.6±0.5	0.131
	食卓での醤油やソースを、あまりつけないようにする	3.1±1.1	3.2±0.4	1.000
	総点	12.1±3.2	13.8±1.4	0.183 ^a
意思決定バランス(恩恵)	減塩すると健康によい	3.6±0.7	3.7±0.5	0.564
	減塩すると血圧を下げ脳梗塞の再発を防ぐ	3.3±0.7	3.7±0.5	0.083
	血圧が高くなくても、減塩すると脳や体の血管によい	3.7±0.5	3.3±0.7	0.257
	減塩すると血圧の薬がよく効く	3.0±1.0	2.8±0.7	0.414
	総点	13.6±1.9	13.4±1.7	0.705
意思決定バランス(負担)	減塩の工夫をするのは難しい	2.4±1.9	3.3±0.5	0.066
	減塩するとおいしくない	2.9±1.1	3.1±1.1	0.480
	減塩すると食欲がおちる	2.3±1.0	2.8±1.1	0.312 ^a
	減塩すると家族と同じものが食べられない	2.1±1.2	2.8±1.1	0.131
	総点	9.8±3.3	12.0±2.8	0.081 ^a

p値: Wilcoxonの符号付き順位検定(但し、aの項目は対応のあるt検定)

*p<.05

4. SE尺度と意思決定バランスの関連(表6)

塩分制限セルフ・エフェカシー尺度と意思決定バランス(恩恵)における関連性はみられなかったが、退院時の意思決定バランス(負担)との間には強い負の相関がみられた($r=-0.737$ 、 $p<.05$)。

表6 SE尺度と意思決定バランス(恩恵と負担)の関連

尺度	退院時		退院3か月後	
	相関係数(r)	p値	相関係数(r)	p値
塩分制限セルフ・エフェカシー尺度総点と恩恵総点	0.154	0.693	-0.057	0.884 ^a
塩分制限セルフ・エフェカシー尺度総点と負担総点	-0.737	0.024*	0.290	0.449

p値: Pearson積率相関分析(但し、aの項目はSpearman順位相関分析)

*p<.05

5. 行動変容ステージと各尺度の得点(表7)

退院時の行動変容ステージは、9名全員が「熟考期」であった。退院3か月後では、「前熟考期」が1名、「熟考期」が5名、「実行期」が3名であった。これらの結果より、行動変容ステージが上昇した3名を「UP群」、行動変容ステージに変化が無かった5名と低下した1名を「KEEP or DOWN群」とした。

指導内容の理解について「UP群」では、「再発の時期と確率」「塩分摂取の影響(退院時)」「総点(退院時)」が高く、「KEEP or DOWN群」では、「高血圧の影響」「総点(退院3か月後)」が高い傾向であった。SE尺度の得点について「UP群」では、「薄味の食事を続ける(退院時)」と退院3か月後の全項目が高く、「KEEP or DOWN群」では、退院時の「麺類の汁をあまり飲まない

いようにする」「漬物や梅干しを控える」「食卓での醤油やソースを、あまりつけないようにする」が高い傾向であった。減塩に対する意思決定バランス(恩恵)の得点について「UP 群」では、「減塩すると健康によい」「減塩すると血圧を下げ脳梗塞の再発を防ぐ(退院 3 か月後)」「総点(退院時)」が高く、「KEEP or DOWN 群」では、「血圧が高くなくても、減塩すると脳や体の血管によい(退院 3 か月後)」「減塩すると血圧の薬がよく効く」「総点(退院 3 か月後)」が高い傾向であった。意思決定バランス(負担)の得点について「UP 群」では、「減塩の工夫をするのは難しい(退院時)」のみ低く、「KEEP or DOWN 群」では、総点を含む退院時 4 項目、退院 3 か月後の全項目にて低い傾向であった。変容プロセス尺度の得点について、「UP 群」において得点が高かった項目は 6 項目であった。「UP 群」においては、認知的活動の総点は「KEEP or DOWN 群」に比べ低い傾向であった。

表 7 行動変容ステージ別の指導内容の理解、SE 尺度、意思決定バランス、変容プロセス尺度の得点

M±SD		n=9			
質問内容及び尺度	質問項目	UP群(n=3)		KEEP or DOWN群(n=6)	
		退院時	退院3か月後	退院時	退院3か月後
指導内容の理解	高血圧の影響	1.3±0.6	2.3±1.5	2.0±1.1	2.7±0.8
	再発の時期と確率	2.7±1.5	3.3±0.6	2.2±1.0	3.2±0.8
	塩分摂取の影響	2.7±1.5	3.3±0.6	2.2±1.0	3.3±0.8
	総点	6.7±3.2	9.0±2.6	6.3±3.0	9.2±2.2
塩分制限セルフ・エフェカシー尺度	薄味の食事を続ける	3.3±0.6	3.3±0.6	3.0±0.6	3.2±0.4
	麺類の汁をあまり飲まないようにする	2.7±1.2	4.0±0.0	3.2±1.2	3.7±0.5
	漬物や梅干を控える	2.3±1.5	4.0±0.0	3.2±0.8	3.3±0.5
	食卓での醤油やソースを、あまりつけないようにする	2.7±1.5	3.7±0.6	3.3±0.8	3.0±0.0
	総点	11.0±4.4	15.0±1.0	12.7±2.8	13.2±1.2
意思決定バランス(恩恵)	減塩すると健康によい	4.0±0.0	4.0±0.6	3.3±0.8	3.7±0.5
	減塩すると血圧を下げ脳梗塞の再発を防ぐ	3.3±0.6	4.0±0.0	3.3±0.8	3.5±0.5
	血圧が高くなくても、減塩すると脳や体の血管によい	3.7±0.6	3.0±1.0	3.7±0.5	3.5±0.5
	減塩すると血圧の薬がよく効く	2.7±1.5	2.3±0.6	3.2±0.8	3.0±0.6
総点	13.7±2.5	13.0±1.7	13.5±1.8	13.7±1.9	
意思決定バランス(負担)	減塩の工夫をするのは難しい	1.7±1.2	3.7±0.6	2.8±1.0	3.2±0.4
	減塩するとおいしくない	3.7±0.6	4.0±0.0	2.5±1.0	2.7±1.0
	減塩すると食欲がおちる	2.7±1.5	3.7±0.6	2.2±0.8	2.3±1.0
	減塩すると家族と同じものが食べられない	2.7±1.5	3.3±1.2	1.8±1.0	2.5±1.0
	総点	10.7±4.5	14.7±0.6	9.3±2.9	10.7±2.4
変容プロセス尺度(認知的活動)	塩分を控えるための情報に目を通す(意識の高揚)		3.3±0.6		2.7±0.5
	塩分を摂りすぎることの悪い影響を知り、動揺する(情動的喚起)		3.0±1.0		3.0±0.6
	塩分を控えることは医療制度の負担を減らすことになると思う(環境の再評価)		2.0±0.0		3.2±1.2
	塩分を摂りすぎていると気付くときに、自分のことを心配する(自己の再評価)		3.3±0.6		2.8±1.0
	社会が塩分を控えることが出来る環境になってきていると感じる(社会的開放)		2.7±0.6		2.8±0.4
総点		14.3±1.5		14.5±2.3	
変容プロセス尺度(行動的活動)	わたしはもっと塩分をひかえることができると自分自身に言い聞かせる(コミットメント)		2.7±0.6		2.8±0.4
	塩分をひかえる努力をした時に自分をほめる(褒美)		2.3±0.6		1.8±1.0
	塩分を控えることを援助してくれる人がいる(援助関係の活用)		3.7±0.6		3.0±0.9
	味が薄いと感じた時に、香辛料やお酢などの調味料を使うことが出来る(逆条件付け)		3.0±1.7		3.2±0.4
	味の濃いものを購入したり作ってもらわないようにする(環境統制)		3.7±0.6		3.0±0.6
総点		15.3±2.9		13.8±1.6	

VIII. 考 察

清水ら³⁾や濱崎ら⁴⁾のように Prochaska らのステージ理論を用いた研究は行われているが、退院後の脳卒中患者における行動変容ステージの変化や影響要因を明らかにしたものはみられない。本研究では、患者教育を受けた軽症脳卒中患者に対して、減塩行動に焦点を当てて行動変容ステージを調べたところ、9名全員が退院時には「熟考期」であったが、退院3か月後では、「前熟考期」が1名、「熟考期」が5名、「実行期」が3名となっていた。これらの

行動変容の影響要因について、行動変容ステージが上昇した「UP 群」と、変化が無かった、及び下降した「KEEP or DOWN 群」で考察する。

1. 患者属性別における得点の変化

「性別」では、男性に比べ、女性の得点が高い傾向であったことから、減塩に対する関心が高いことが考えられた。また、対象となった男性は全て家族と同居しており、私生活において炊事を行う習慣が少ないことが予測され、日常的な食事に関する関心の低さや自己管理に対する意識に繋がりにくいことが考えられた。「年齢」では、「75 歳未満」において、得点が高い傾向であったことから、指導に対する理解度が影響していることが考えられる。山口ら¹⁴⁾の研究では、認知機能と塩分制限は有意な関連があることを示しており、認知機能が高い患者ほど、減塩しているとしている。このことから、高齢になるにつれて、患者本人のみでは減塩行動に繋がりにくいことが考えられた。指導内容や SE、意思決定バランス、変容プロセスは行動変容ステージに影響を与えるが、これら自体も属性による影響を受けていることが示唆された。

また、黒田ら¹⁵⁾の調査では、自己管理を継続できた要因として「これ以上悪くなりたくないという思い」や「これまでの生活への反省」等の 8 項目を挙げており、高血圧既往の有無が行動変容ステージに影響することが考えられたが、本研究においては明確な結果が得られなかった。個々の患者における基礎疾患の有無によって、患者教育に対する興味・関心や理解度も異なることが考えられ、今後、更なる検証が必要である。

2. 行動変容ステージと指導内容に関する理解

「指導内容に関する理解」については、退院時と退院 3 か月後の比較にて「塩分摂取の影響」と「総点」2 項目に有意差がみられ、全項目の得点も上昇傾向であったことから、理解が高まっていることが考えられた。「UP 群」では、「脳卒中の再発しやすい時期と確率」の得点が高い傾向であったが、「高血圧が及ぼす脳卒中への影響」については、「KEEP or DOWN 群」の得点が高い傾向であった。「UP 群」にみられた高血圧に関する理解が十分でなかった要因として、患者本人の既往の有無により、患者教育内容に対する興味・関心の度合いが異なることが考えられ、理解度に影響したものと考えられる。

3. 行動変容ステージと SE 尺度

「セルフ・エフェカシー」について、Albert Bandura¹⁶⁾は、セルフ・エフェカシーを高める 4 つの情報源があり、成功体験による「遂行行動の達成」、他者の課題に対する対処から学習する「代理体験」、他者からの説得によって高められる「言語的説得」、生理的状態の体験による「情動的喚起」であるとしている。退院 3 か月後の調査では、SE 尺度にある 4 項目全てにおいて「UP 群」の方が高い傾向であったことから、退院後の生活において患者本人が塩分制限に対する成功体験を自覚し、「遂行行動の達成」が高められたことにより、セルフ・エフェ

カシーが強まったと考えられた。清水ら³⁾は、TTM に準じた継続的な減塩支援プログラム介入を行ったが、介入群と対照群にてセルフ・エフェカシーの変化を認めなかったと報告している。本研究では、対象に継続的な介入は行っていないが、統一された患者教育を受けた患者における経時的な変化と影響している要因に焦点を当てている点において、清水ら³⁾の研究と異なる。有意差は見られなかったが、得点が高くなる傾向がみられ、「UP 群」においては、全対象にて SE 尺度の得点が高い傾向がみられた。塩分制限に対するセルフ・エフェカシーの強化を目的とした入院中の患者教育及び退院後における外来等での追加支援を行うことで、行動変容ステージの段階が進み、行動変容に繋がること考えられる。

また、清水ら³⁾の調査では「セルフ・エフェカシー」と「意思決定バランス(恩恵)」はお互いに関係することが示されている。本研究では、意思決定バランス(負担)との間に有意差がみられていたが、 $n=9$ であることから、今後も検証が必要であると考えられる。また、「UP 群」に「SE 尺度」「意思決定バランス(負担)」の得点がどちらも高い傾向がみられたことや、「負担」によって「SE 尺度」が低下する可能性が考えられたことから、更なる検証を行うことで、関係性が明らかになることが考えられる。

4. 行動変容ステージと意思決定バランス(恩恵と負担)

「意思決定バランス(恩恵と負担)」について、「UP 群」では、退院 3 か月後に低くなった項目もあり、恩恵を感じて減塩行動をとっているとは言いきれない。「UP 群」の行動変容ステージは「実行期」であり、減塩行動に取り組み始めていることが影響していると考えられる。患者教育により減塩に関する知識は獲得出来たが、退院後は、入院生活によって低下した体力の回復をはかりながら日常生活を入院前の状態へ戻さなければならず、その中で新たに取り入れなければならない減塩行動に対して負担を感じているものと考えられる。

5. 行動変容ステージと変容プロセス

「行動変容プロセス」について、「UP 群」では、認知的活動 3 項目と行動的活動の 3 項目の計 6 項目において「KEEP or DOWN 群」よりも得点が高い結果であり、行動変容プロセスを多くみられた。前熟考期から準備期までは認知的活動が、実行期から維持期では行動的活動が多くみられることから、本研究においても Prochaska らのステージ理論に沿った結果が得られたと考えられる。また、「UP 群」においても認知的活動の項目を用いており、行動変容ステージが不安定な状態であると考えられる。退院後において、得点の高い項目の促進と、得点の低い項目に対する介入を継続的に行うことにより、行動変容の維持に繋がることが考えられる。串田ら¹²⁾は、変容プロセス尺度は行動変容ステージとの間に明確な関連が認められたと報告している。行動変容ステージを把握したうえで、個々の患者に合わせた変容プロセスを用いた患者教育を行うことで、退院後の行動変容に繋がることが考えられる。

以上のことより、「セルフ・エフェカシー」「意思決定バランス(恩恵と負担)」「行動変容プロセス」が行動変容ステージの変化に対する影響要因となり得ることが考えられた。

6. 今後の研究への示唆

本研究では、対象者数が少ないことから「行動変容ステージ」の変化と「SE 尺度」「減塩に対する意思決定バランス(恩恵と負担)」「変容プロセス尺度」における統計的な有意差の確認はあまりみられなかったが、平均点に改善の傾向がみられたものも散見されたことから、影響要因となる可能性が考えられた。また、退院時と退院3か月後の比較にて、経時的な変化の傾向もみられたことから、退院後の行動変容及び維持に影響する要因を探索する上で、TTMは有用であり、TTMを活用することで、「行動変容ステージ」に対する影響要因が明らかになると考える。今後、対象者の選定及び確保、調査方法、質問紙について再度検討を行い、継続した調査を行うことで、再発予防を目的とした行動変容に影響する要因が明らかとなり、脳卒中患者に対する有用性が明らかになると考える。

IX. 本研究の限界と今後の課題

本研究では、患者側の退院後の患者を対象とした追跡調査を試みたが、新型コロナウイルスの感染拡大に伴う面会制限により、研究依頼施設での調査が中断となった。調査期間を延長し、対象者数の確保に努めたが、十分な症例数が得られず、行動変容ステージと影響することが考えられる「セルフ・エフェカシー」「意思決定バランス」「変容プロセス」について統計学的な検定を行うことが出来ていない。今後はサンプルサイズの設定に基づいて対象者数の確保を行い、検証を行うことが必要である。また、本研究に用いた質問紙では、既有効性の検証された尺度も用いているが、一部変更しているものもあることから、脳卒中患者に対する有効性及び信頼性・妥当性についても検討を行う必要がある。

X. 結 論

軽症脳卒中患者の「減塩行動」における「行動変容ステージ」の変化には、「セルフ・エフェカシー」「意思決定バランス(恩恵と負担)」「行動変容プロセス」が影響することが示唆された。また、「退院時」と「退院3か月後」で経時的な変化があり、「行動変容プロセス」においても、「行動変容ステージ」に適したプロセスを用いていたことから、理論に沿った結果が得られていた。これらのことから、退院後の脳卒中患者における行動変容を評価する上で、有用である可能性が示唆された。しかし、行動変容理論における意思決定バランス(恩恵)では、「UP群」の点数が低い傾向であり、理論と異なった結果が得られた項目も散見されたことから、継続的な検証が必要である。

再発予防における行動変容は、退院時から継続的に評価を行うことにより、行動変容ステージの維持と影響する要因が明らかになり、退院後の継続看護における示唆が得られると共に、再発率の低下に寄与するものと考えられる。

なお、本論文に関して、開示すべき利益相反関連事項はない。

本研究は青森県立保健大学健康科学研究科博士前期課程学位論文の一部に加筆・修正を

加えたものである。

謝 辞

本論文の作成にあたり、ご指導いただいた青森県立保健大学大学院健康科学研究科の福井幸子准教授に深く感謝申し上げます。そして、質問紙調査にご協力いただいた、患者様、病院長様、看護部長様、病棟師長様、職員の皆様に心から感謝致しますと共に、深く御礼申し上げます。

引用文献

- 1) J Hata, Y Tanizaki, I Kato, M Kubo, H Nakamura, Y Ooshi, S Ibayashi, M Iida(2005). Ten year recurrence after first ever stroke in a Japanese community:the Hisayama study, *Journal of Neurology Neurosurgery & Psychiatry*, 76, 368-372.
- 2) 小林祥泰編(2015). 脳卒中データバンク 2015(初版), 38-39, 中山書店, 東京.
- 3) 清水美帆, 山田純生, 河野裕治, 中島将宏, 清水優子, 神谷訓康, 小林聖典, 荒木周, 藤岡祐介, 安井敬三, 長谷川康博, 古池保雄(2011). 軽症脳梗塞に対する減塩支援プログラムの効果に関する研究 ランダム化比較試験, *日本循環器病予防学会誌*, 46(1), 1-12.
- 4) 濱崎恵梨香, 都築さやか, 丹羽美奈子, 豊田将之, 酒井真紀子, 二宮敬, 八千代病院看護部看護研究委員会(2019). 脳卒中患者・家族に対する早期再発予防教育における事例検討, *八千代病院紀要*, 39, 56-59.
- 5) Koyun A, Eroğlu K (2016). The effect of transtheoretical model-based individual counseling, training, and a 6-month follow-up on smoking cessation in adult women: a randomized controlled trial. *Turkish Journal of Medical Sciences*. 46. 105-111.
- 6) Prochaska JO, Norcross JC, DiClemente CC(1994)/中村正和監訳(2005). *チェンジング・フォー・グッド*(第1刷), 27-36, 42-56, 61-63, 358-360, 東京:法研.
- 7) 森谷 紘(2007). 「健康のための行動変容」における「健康行動理論」の有用性の検討(総説), *天使大学紀要*, 7, 1-14.
- 8) 森谷 紘, 清水真理(2009). 「健康のための行動変容」を支援する際に有用な「自己効力感尺度」と「ソーシャルサポート尺度」の検討, *天使大学紀要*, 9, 1-20.
- 9) 公益社団法人日本脳卒中協会監修(2015). 脳卒中を予防するための十か条, 2-27, 公益社団法人日本脳卒中協会, 大阪.
- 10) 清水美帆, 山田純生, 上坂建太, 河野裕治, 清水優子, 三好都子, 藤岡祐介, 安井敬三, 長谷川康博, 古池保雄(2009). 脳梗塞患者の減塩行動と関連要因評価のための質問紙開発, *日本循環器病予防学会誌*, 44(2), 116-125.
- 11) 鈴木純子, 荒川義人, 森谷 紘(2003). 大学生の食事摂取状況と食生活に関する行動変容段階, *北海道大学大学院教育学研究科紀要*, 88, 247-258.

- 12) 串田修, 村山伸子(2012). 男性勤労者を対象とした野菜摂取行動に関するトランスセオレティカルモデルの変容プロセス尺度の検討, *日本公衆衛生雑誌*, 12, 861-870.
- 13) 水本篤(2010). サンプルサイズが小さい場合の統計的検定の比較: コーパス言語学・外国語教育学への適用, *統計数理研究所共同研究レポート* 238「言語コーパス分析における数値データの統計的処理手法の検討」, 1-14.
- 14) 山口幸, 古瀬みどり(2012). 在宅軽症脳梗塞患者の再発予防に向けた自己管理行動と自己効力感, 家族の支援行動および家族機能との関連, *家族看護学研究*, 17(3), 146-158.
- 15) 黒田美樹, 笠原めぐみ, 渡辺明子(2013). 脳梗塞患者の退院後の生活状況に影響する要因と退院指導への要望, *日本看護学会論文集 成人看護 I*, 43, 143-146.
- 16) 佐藤栄子編著(2013). *中範囲理論入門(第5刷)*, 455, 日総研出版, 名古屋.

参考文献

- 1) Girma E, Assefa T, Deribew A(2010). Cigarette smokers' intention to quit smoking in Dire Dawa town Ethiopia: an assessment using the Transtheoretical Model, *BMC Public Health*.
- 2) Prochaska JO, DiClemente CC(1983). Stages and Processes of Self-Change of Smoking: Toward An Integrative Model of Change, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390-395.
- 3) Prochaska JO, DiClemente CC, Norcross JC (1992). In search of how people change. Applications to addictive behaviors, *American Psychologist*, 47(9), 1102-1114.
- 4) Prochaska JO, Velicer WF(1997). The Transtheoretical Model of Health Behavior, *American Journal of Health Promotion*, 12(1), 38-48.
- 5) Rahimi A, Hashemzadeh M, Zare-Farashbandi F, Alavi Naeini AM, Hasanzadeh A (2018). The effect of nutrition education course on awareness of obese and overweight female 1st-year High School students of Isfahan based on transtheoretical model of behavioral change, *Journal of Education and Health Promotion*, 7, 1-5.
- 6) Velicer WF, Prochaska JO, Fava JL, Norman GJ, Redding CA(1998). SMOKING CESSATION AND STRESS MANAGEMENT : APPLICATIONS OF THE TRANSTHEORETICAL MODEL OF BEHAVIOR CHANGE, *Homeostasis in Health and Disease: International Journal Devoted to Integrative Brain Functions and Homeostatic Systems*, 38, 216-233.
- 7) Kono Y, Yamada S, Yamaguchi J, Hagiwara Y, Iritani N, Ishida S, Araki A, Hasegawa Y, Sakakibara H, Koike Y(2013). Secondary Prevention of New Vascular Events with Lifestyle Intervention in Patients with Noncardioembolic Mild Ischemic Stroke : A Single-Center Randomized Controlled Trial, *Cerebrovascular Disease*, 36, 88-97.