

氏名	芦澤 遼太	(学籍番号 19DR01)	
学位の種類	博士 (リハビリテーション科学)		
学位記番号	33号		
学位授与年月日	2022年3月10日		
論文題目	軽症脳梗塞患者に対する Sedentary Behavior の減少を促すアプローチに関する研究		
論文審査担当者	委員長	金原 一宏	教授
	委員	吉本 好延	教授
	委員	有菌 信一	教授
	委員	矢倉 千昭	教授
	委員	川向 雅弘	教授

## 論文要旨

### 【目的】

本研究の目的は、入院中から退院後まで継続して行う Sedentary Behavior の減少を促すアプローチが入院中に行う従来の身体活動量の増加を促すアプローチに比べて、軽症脳梗塞患者の Sedentary Behavior を短期的かつ長期的に減少するかどうかをランダム化比較試験で明らかにすることであった。検討課題 1 の目的は、Sedentary Behavior の減少を促すアプローチが従来の身体活動量の増加を促すアプローチに比べて、アプローチ後の Sedentary Behavior が減少するかどうかを明らかにすることであった。検討課題 2 の目的は、検討課題 1 で明らかになった短期効果が、フォローアップ後の退院 6 か月後まで長期的に継続するかどうかを明らかにすることであった。

### 【方法】

対象は、脳梗塞により聖隷三方原病院に入院した者のうち、50 歳以上で精神疾患の既往がない者とした。National Institute of Health Stroke Scale 6 点以上の者、Mini-Mental State Examination 24 点未満の者を除外した。対象者をランダムに介入群とコントロール群に割り付けした。入院中のアプローチとして、介入群には、1)パンフレットを用いた「Sedentary Behavior を減らすための教育」、2)退院後の Sedentary Behavior の目標設定、3)チェック表を用いたスクリーンタイムと歩数のセルフモニタリングを行った。コントロール群には、1)パンフレットを用いた「身体活動量を増やすための教育」、2)チェック表を用いた歩数のセルフモニタリングを行った。退院後のアプローチとして、介入群には、1)チェック表を用いたスクリーンタイムと歩数のセルフモニタリング、2)Sedentary Behavior を減らすことに関するステッカーの送付、3)2 週に 1 度の電話による促しとフィードバックを退院 3 か月後まで行った。コントロール群はアプローチを行わなかった。退院 3 か月後から 6 か月後までは、両群ともにアプローチを行わなかった。

主要評価項目は Sedentary Behavior であり、副次評価項目は中高強度活動量、低強度活動量、身体活動量、歩数、スクリーンタイム、身体活動自己効力感、Geriatric Depression Scale 15 によるうつ症状、

ピッツバーグ睡眠質問票日本語版による睡眠障害、日本語版気分・不安障害調査票であった。評価はアプローチ前の歩行自立後3日以内(ベースライン)、退院2週後、退院3か月後、退院6か月後に行った。統計解析は主要評価項目と副次評価項目の退院2週後、退院3か月後、退院6か月後のベースラインからの変化量とうつ症状と睡眠障害の有病率を対応のないt検定とカイ二乗検定で比較し、効果量dを求めた。

#### 【結果】

79名がランダム化され(介入群40名、コントロール群39名)、退院3か月後の完遂率は87.3%であり(介入群34名:85.0%、コントロール群35名:89.7%)、退院6か月後の完遂率は83.5%であった(介入群33名:82.5%、コントロール群33名:84.6%)。脳梗塞の再発は3名に認め(介入群2名、コントロール群1名)、脳梗塞の再発を含む有害事象は5名であり(介入群4名、コントロール群1名)、2群間で有意差は認めなかった。

検討課題1の退院3か月後の評価では、介入群がコントロール群に比べてSedentary Behaviorのベースラインからの変化量が有意に大きい結果であった【Sedentary Behavior(%):介入群-21.8% vs コントロール群-14.6%,  $p=0.028$ , 効果量=0.54, Sedentary Behavior(分):介入群-199.4分 vs コントロール群-115.3分,  $p=0.039$ , 効果量=0.51]。また、介入群がコントロール群に比べて身体活動量とスクリーンタイムの変化量が有意に大きかった。

検討課題2の退院6か月後の評価でも、介入群がコントロール群に比べてSedentary Behaviorのベースラインからの変化量が有意に大きい結果であった【Sedentary Behavior(%):介入群-18.9% vs コントロール群-12.7%,  $p=0.047$ , 効果量=0.51, Sedentary Behavior(分):介入群-188.3分 vs コントロール群-109.8分,  $p=0.035$ , 効果量=0.54]。また、介入群がコントロール群に比べてスクリーンタイムの変化量が有意に大きかった。

#### 【考察】

##### 検討課題1

教育や目標設定などの入院中のアプローチだけでなく、退院後も電話での促しやフィードバックなどのSedentary Behaviorの減少を促すアプローチを行うことで、Sedentary Behaviorを減らすことへの認識が高まったことが考えられる。その結果として、アプローチ後の退院3か月後評価においてSedentary Behaviorが減少した可能性がある。

##### 検討課題2

入院中から退院後のアプローチによって、Sedentary Behaviorを減少することへの認識が高まり、Sedentary Behaviorを減らした行動が生活のなかで定着したことや体力の向上などの健康的な利益を自覚できたことが考えられる。その結果として、フォローアップ後の退院6か月評価においてSedentary Behaviorの減少の維持につながった可能性がある。

#### 【結論】

本研究では、軽症脳梗塞患者に対して入院中から退院後まで継続して行うSedentary Behaviorの減少を促すアプローチが、入院中に行う従来の身体活動量の増加を促すアプローチと比べて、アプローチ後と

フォローアップ後の **Sedentary Behavior** が大きく減少することが示された。 **Sedentary Behavior** の減少を促すアプローチが、軽症脳梗塞患者の **Sedentary Behavior** を短期的かつ長期的に減少するために有効である可能性が示唆された。

## 論文審査の結果の要旨

論文審査では、誠実な態度で論旨を説明した。

審査委員より、用語の定義や序論の論理展開、軽症脳梗塞の再発に対する **Sedentary Behavior** を減少する意義、研究方法や **Sedentary Behavior** の減少を促すアプローチの内容、結果の示し方や解釈、考察の論理展開を中心に質問がなされた。

・用語の定義は、「**Sedentary Behavior**」を「1.5METs 以下の活動」と明確に定義づけることで、論文内での用語の混乱を最小限にするよう努め、序論については背景、問題提起、先行研究の限界点、本研究に至った着想をわかりやすくかつ明確に論述し、適切に回答した。

・研究の意義については、先行研究の限界点を踏まえ、本研究結果が明らかにする利益について説明され、研究方法や具体的なアプローチは、図表を用いて適切に回答した。特に結果の示し方と解釈は、本研究の題名に示すようメインアウトカムを明確にし、目的を明らかにするための統計手法と結果が示す意味について回答した。

・考察は、**Sedentary Behavior** の減少を促すアプローチによって、アプローチ後およびフォローアップ後に **Sedentary Behavior** が減少した理由について、先行研究の知見を踏まえて適切に論述し回答した。

以上の論文審査の結果及び本学大学院博士論文の評価基準に照らし、本論文が博士論文として価値をもつと判断し、本学生が博士後期(博士)課程修了者として資格を有することを認めた。