

修士論文・特別課題研究論文  
論文要旨

研究テーマ：在宅脳血管障害者の気温変化による日常生活活動への影響

学籍番号 m0970020

氏名 大矢 聡

研究指導教員 山田 和政 教授

研究指導補助教員 \_\_\_\_\_

概要

**【背景と目的】**

在宅にて寝たきりの原因となる疾病の上位は脳血管障害であり、「廃用症候群の予防」の重要性が、医療・介護分野において大きな課題となっている。在宅生活を送る脳血管障害者が、より活動的な日常生活を維持していくためには、心身機能のみならず、四季の温度変化を考慮する必要があるものとする。先行研究における健常高齢者を対象とした四季の温度変化と身体活動量との関連性についての報告によれば、日々の身体活動は気温(17℃以下及び29℃以上で減少)や天候などによって大きく変動すると述べられている。しかし、両者の関係について脳血管障害者を対象とした研究は皆無に等しい。

本研究の目的は、脳血管障害者が住み慣れた在宅で生活し続けるためのフォローのあり方を、四季の気温変化の観点から検討するため、気温変化と在宅生活における身体活動量、及びADLとの関連性を明らかにすることとした。

**【対象】**

対象は愛知県北部在住の当院外来患者のうち、コミュニケーション能力に問題がなく、未就労で、本研究の主旨を理解し同意の得られた脳血管障害患者14名(男性7名、女性7名)であった。うち、要支援レベル者は6名(男性4名、女性2名)で、年齢 $67.9 \pm 7.9$ 、身長 $157.6 \pm 3.3$ 、体重 $53.86 \pm 12.7$ 、BMI $21.5 \pm 4.6$ であった(以下要支援群)。要介護レベル者は8名(男性3名、女性5名)で、年齢 $66.8 \pm 7.3$ 、身長 $156.6 \pm 6.5$ 、体重 $53.75 \pm 4.9$ 、BMI $22 \pm 2.4$ であった(以下要介護群)。尚、本研究における主たる調査期間は1年間であるが、要介護群、要支援群より了解の得られた男性患者の各1名に対し、さらに1年間、継続して調査を実施した。

**【方法】**

①気温データの収集方法

気象庁発表による名古屋気象台データ(気象統計情報)より毎月の平均気温を収集した。先行研究より18℃～28℃の範囲に当てはまる月は身体活動量の減少に影響のない時期であり、活動期と設定した。17℃以下及び29℃以上で当てはまる月は身体活動量の減少に影響を及ぼす時期であり、非活動期と設定した。

②在宅生活における身体活動量の測定方法

「歩数」を指標とした。計測機器は、ライフコーダ(スズケン社製)を使用した。ライフコーダを1年間(2009年5月より2010年5月まで)、毎月、任意の1週間、起床時から就寝時まで腰部に装着し、歩数を測定した。その際、普段通りの生活をするよう指示した。

要支援者と要介護者の各1名の2年目の測定月は、精神的なストレスを考慮し、8月、11月、2月、5月とし、同様の方法を用いて測定した。

### ③ADL 状況の調査方法

Functional Independence Measure (FIM)を用いて、5月(春季)、8月(夏季)、11月(秋季)、2月(冬季)、1年後の5月の5回、聞き取り調査を実施した。

データ解析として身体活動量は毎月の平均値を算出し、統計処理として各群での活動期と非活動期において対応のあるt-検定をそれぞれ行い、有意水準を5%未満とした。

倫理的配慮については星城大学研究倫理専門委員会の審査を受けて実施した。

## 【結果】

気温データより5月から10月までが活動期、11月から4月までが非活動期となった。

### 1年間の調査結果

身体活動量において要支援群は、活動期  $3673.7 \pm 1567.1$  歩に対し、非活動期  $2930.2 \pm 1306.2$  歩であり、非活動期の歩数が有意に少なかった ( $p < 0.01$ )。要介護群は、活動期  $1484.6 \pm 1394.9$  歩に対し、非活動期  $1519.1 \pm 1273.7$  歩であり、有意差は認められなかった。ADLにおいては、両群とも活動期と非活動期の間には有意差は認められなかった。

### 2年間の調査結果

要介護者において、1年目では身体活動量とADLに著明な変化は認められなかったが、2年目以降は身体活動量、ADLとも徐々に低下していた。要支援者では、2年目の非活動期以降の身体活動量の減少が著しく、ADL低下も著明でなった。非活動期の身体活動量の減少はその後の活動期にまで影響を与えていた。

## 【考察】

要介護群は、四季の気温変化に左右されず、1年間を通して屋内中心の活動性の乏しい生活が伺えた。一方、要支援群は、健常高齢者を対象とした先行研究と同様に、四季の気温変化の影響を受けていた。先行研究における健常高齢者では、気温が暖かくなると再び身体活動量は増加する。しかし要支援群の身体活動量は、非活動期から活動期に入っても回復しなかった。その要因として身体の予備能力の問題が考えられ、耐久性が低下していることが伺えた。この耐久性の低下が、ADLの低下を引き起こしたのではないかと考える。すなわち、脳血管障害者の身体活動量は四季を重ねる毎に低下することが予測され、今後、廃用症候群を招き、ADL低下の危険性を秘めているものと推察された。

身体活動量の低下は、生理的加齢変化を加味しても、季節的变化が存在することが示唆された。非活動期の身体活動量の減少は、その後にADL低下を引き起こす可能性があるため、非活動期において身体活動量低下の危険性を啓蒙させることが必要である。また、臨床場面の身体データを短い期間で追求するだけでなく、在宅場面での生活行動変化を年単位で捉える必要がある。

在宅支援の観点より、身体活動量の減少は脳血管障害患者の健康状態や身体の機能障害と密接に関連しており、身体活動量の維持には外出の有効性が指摘されている。セラピストは単に運動を促すだけでなく、非活動期の身体活動量を意識させ、適温環境の大型ショッピングセンターや日中の温かい時間帯を利用するなど、身体活動量を維持・増大する工夫が必要である。

本研究結果より、獲得した活動的な日常生活を維持していくために、理学療法士は気温の影響を踏まえて在宅生活を注視する必要がある、その性質より、訪問・通所リハビリテーションでの理学療法士の役割が今後、大きいと思われる。