

要介護高齢者の下肢浮腫の経時的変化について — 個人属性とセルフケア行動からの検討 —

坂東美知代・草地潤子・櫻井美代子
東京慈恵会医科大学医学部看護学科

Daily changes in lower limbs edema of the dependent elderly persons
— An examination on personal attributes and self-care behavior —

Michiyo Bando, Junko Kusachi, Miyoko Sakurai
The Jikei University School of Nursing

キーワード：要介護高齢者，車いす，下肢浮腫，セルフケア

抄録：本研究の目的は、介護保険施設で、日中、長時間車いすを利用している要介護高齢者 13 名を対象に、下肢周径圍の経時的な変化と、下肢浮腫の自覚症状および下肢浮腫予防のセルフケア行動の基礎的データを得ることである。調査内容は、個人属性、主観的情報、客観的情報、左右下肢周径圍（最大下腿周径圍、足背周径圍）の測定値（6 時、11 時、15 時、18 時で 3 日間測定しその平均値）とした。

結果は、時間による左右下肢周径圍（最大下腿周径圍、足背周径圍）の測定値の経時的変化について二元配置分散分析を行い、右最大下腿周径圍と左最大下腿周径圍は「6 時と 11 時」「11 時と 15 時」、左足背周径圍は「6 時と 11 時」で有意差が示された。セルフケア行動の有無と、時間による右最大下腿周径圍の変化量について、*t* 検定を行い有意差があることが示された。個人属性、下肢浮腫の自覚症状、下肢浮腫予防のセルフケア行動について 2 群に分類し χ^2 検定を行い、統計的な有意差はなかった。主観的情報について、下肢浮腫予防のセルフケア行動の有無にかかわらず、下肢浮腫予防運動の意思のある高齢者が多いことが読み取れた。しかし、腰痛や関節痛等の身体的な疼痛により、主体的に下肢を動かすことにネガティブな発言もあり、慢性的な下肢不動状態であることが明らかとなった。

起床後から午後にかけて下肢の不動状態や膝・股関節の屈曲が持続すると、下肢浮腫は増悪し自立歩行困難となるため、高齢者自身のセルフケア行動が重要となる。しかし、高齢者のセルフケア行動は、加齢に伴う身体の変化、疼痛、HDS-R が高度による下肢浮腫の自覚症状の低下により阻害され、一日中下肢不動状態が持続する。午前と午後、他動的な運動を取

り入れて高齢者へ働きかける必要がある。そして、健康活動を楽しめる内容、レクリエーション・運動・臥床等を自ら選択して自己決定できるような内容を取り入れる必要がある。そして、健康活動を楽しめる内容、レクリエーション・運動・臥床等を自ら選択して自己決定できるような内容を取り入れる必要がある。今後、性別のバランスを考慮して対象者数を増やし、詳細な検討を行いたい。

1. 序 論

2000年から介護保険制度が開始され、そのサービスのひとつとして介護老人保健施設を利用する要介護高齢者（以下、高齢者）が増えている。介護老人保健施設で生活する高齢者は、寝たきり予防や心身の自立を目指しているが、車いすに長時間座りきりの生活となっているのが現状である（大矢，2001）。車いすを利用する高齢者のリスクとして、居眠りといった活動意欲低下や、下肢浮腫、腰痛、転倒転落、褥瘡などの併発があり、日常生活動作（Activities of Daily Living, 以下 ADL）の低下につながる（黒田・栗木・木戸・馬場・長谷川，2006；松尾・矢島・高島，2007；日本理学療法士協会国庫補助事業調査研究特別班，2009；外村・白井，2013；高橋・金井・長谷川・大田尾・小野・松林・大塚，2011）。しかしながら、下肢の筋力低下や麻痺等により日常生活に支障のある高齢者の車いす利用は、必要不可欠な移動手段である。

一般的に下肢浮腫は、健康な人にも現れる症状なため軽視されがちであるが、心臓や脳への血行不良につながり自立歩行を困難とさせるので注意深くケアする必要がある。浮腫には、全身性と局所性とがある。車いすに座っている高齢者で、下肢浮腫が見られる多くは局所性で、その外的な要因は、座位による不動・膝や股関節屈曲でのリンパ・血液循環の阻害、抗重力と関係がある。心臓から最も遠い部位の下肢は、血液にも重力がかかっているため循環障害が起こりやすい。さらに、高齢者は認知力の低下により下肢浮腫へのセルフケア行動に対する意識は低く、足や爪のトラブルを生じやすい。

車いすを利用する高齢者の下肢浮腫に関する先行研究について、健康な壮年期を対象に理学療法士の立場から座位バランスに焦点を当てた研究（平井・岩田・杉本・石橋・太田・庄・小松原，2007；藤巻・安藤，2007；藤田・森・渡邊・福田・小原，2009）や、施設を利用している高齢者を対象に下肢浮腫の実態調査を行っている研究（北村・白井，2014；北村・白井・佐々木・白井，2012）がある。それぞれの先行研究の対象は、成人から高齢者であり、高齢者に限定されてはいないが、下肢周径囲の測定や皮膚の表面温度を測定し ADL 能力との関連性を調べている。また、高齢者の下肢浮腫軽減に対するケアについて、足浴（野本，2003）やタッピング（静野・乗松・岩田，2005）等がある。これらの先行研究は、高齢者の下肢浮腫の現状報告や他動的な介入による下肢浮腫の予防策であり、主体的に下肢浮腫予防・軽減できるようなセルフケア行動に着目していない。また、老年期の発達段階で生じる身体機能や認知の低下を踏まえ、自立支援やセルフケア行動に基づいた調査としては不足している。

そこで、本研究は、介護保険施設で、日中長時間車いすを利用している高齢者を対象に、左

右下肢周径囲（最大下腿周径囲，足背周径囲）の測定値の経時的変化を調査すると共に，下肢浮腫の自覚症状および下肢浮腫予防に対するセルフケア行動の主観的なデータを得ることを目的とする。

2. 研究方法

調査対象者

A 介護老人保健施設に入所し，日中長時間車いすを利用している要介護高齢者とした。除外する対象者は，文書で同意が得られない人，言語的な意思疎通が不可能，精神的に不安定な状態，心・腎・肝疾患の既往があり利尿剤を内服している人，下肢リンパ浮腫が著明，下肢に蜂窩織炎・外傷等の疾患等を伴う人とした。なお，長時間の定義は，日中の生活時間 12 時間の 1/2（6 時間）以上とする。

調査手続き

調査期間は 2012 年 10 月に行った。A 介護老人保健施設の施設責任者から，日中車いすを利用している高齢者 27 名（Male 3, Female 24）の紹介を受け，研究の趣旨を口頭および文書で説明した。同意が得られた対象者に同意書に署名をしてもらい，調査実施の日時を相談し調整した。このうち，予備調査で下肢浮腫のある人を抽出し，調査対象とした。予備調査では，1 日のうち下肢浮腫が日内変動で著明に現れやすい夕食後に下肢浮腫の有無を調べた。「下肢浮腫あり群」は，脛骨前面と足背を 10 秒以上指で圧迫して表面がしばらくくぼんでいる状態とした（藤崎，2012）。「下肢浮腫あり群」とされた高齢者は，13 名（Male 1, Female 12）で，平均年齢 86.46 歳（SD 4.80）であった。本調査対象とした 13 名に対し，基本的属性，主観的情報，客観的情報を得た。

調査内容

1) 個人属性

基本的属性は，年齢，性別，体重，要介護度，改定長谷川式簡易知能評価スケール（Revised version of Hasegawa's Dementia Scale, 以下 HDS-R）30 点満点，下肢浮腫に影響する疾患，栄養に関する血液データの総蛋白（Total Protein, 以下 TP, 基準値 6.5 ～ 8.0g/dl）および血清アルブミン（Albumin, 以下 Alb / 基準値 3.7 ～ 4.9g/dl,），利尿剤内服の有無について，施設のカルテと看護記録より収集した。

2) 主観的情報

主観的情報は，下肢浮腫の自覚症状，下肢浮腫予防のセルフケア行動および方法，について聞き取り調査を行った（表 1）。

表 1 下肢浮腫の自覚症状, 下肢浮腫予防のセルフケア行動の質問項目

1	下肢浮腫の自覚症状の有無
2	下肢浮腫予防のセルフケア行動の有無
3	下肢浮腫予防のセルフケア行動実施の意思の有無
4	車いすに座っていて苦痛なこと

3) 客観的情報

左右下肢周径围（最大下腿周径围，足背周径围）の測定値は，1日4回（6時，11時，15時，18時）を3日間測定し，その平均値をデータとした。その際，測定値に誤差がないよう測定部位にマーキングを行い，同一研究者が測定した。測定する際の体位は基本的に座位であるが，対象者の生活に支障がなく苦痛のない体位に委ねた。車いす座位持続時間は，6時～20時までの「乗車時刻」「降車時刻」を確認し，3日間の平均をデータとした。ADL状況は，機能的自立度評価表（Functional Independence Measure，以下FIM）の移乗と移動（各7点満点）を参考にした（表2-1，表2-2）。

表 2-1 FIM「移乗」の項目

点	項目
7	フットレストを自分で操作し1人で移乗できる
6	手すり等の補助具を使って1人で移乗できる
5	監視(指示)してもらいながら1人で移乗できる
4	介助者が腰や手を触っている程度で移乗できる
3	介助者に軽く引き上げてもらい移乗できる
2	しっかり介助者に引き上げてもらい移乗できる
1	完全介助

表 2-2 FIM「移乗」の項目

点	項目
7	フットレストを自分で操作し1人で移乗できる
6	手すり等の補助具を使って1人で移乗できる
5	監視(指示)してもらいながら1人で移乗できる
4	介助者が腰や手を触っている程度で移乗できる
3	介助者に軽く引き上げてもらい移乗できる
2	しっかり介助者に引き上げてもらい移乗できる
1	完全介助

分析方法

主観的情報および客観的情報の個人属性の内容について、単純集計および内容の整理を行った。時間（6 時，11 時，15 時，18 時）による左右下肢周径圍（最大下腿周径圍，足背周径圍）の測定値の変化は、二元配置分散分析を行った。セルフケア行動している人としていない人（以下セルフケア行動の有無）について、左右下肢周径圍（最大下腿周径圍，足背周径圍）の測定値に変化があるか調べるため二元配置分散分析を行った。個人属性と下肢浮腫の自覚症状および下肢浮腫予防に対するセルフケア行動の主観的情報について、それぞれ 2 群に示しクロス集計表を作成し、 χ^2 検定の Fisher の直接法を施行した。分析は SPSS 日本語版 Ver.22 を用いた。

倫理的配慮

施設の責任者および対象に対し、本調査は、普段と変わらない日常生活の中での調査でなんら制限や侵襲性を有する研究ではないこと、調査参加は任意であり同意しないことで不利益な対応を受けることはないことを口頭および文書を用いて対象へ説明した。本研究の目的、方法、個人情報保護について説明し、十分に納得したうえで調査参加の有無を確認した。研究終了後は、施設および対象への結果報告、看護系学会や健康心理学系雑誌への投稿することを伝えた。調査中や調査後の対象の健康状態について、体調がすぐれない場合は、直ちに施設の医師や看護師に対応してもらうよう依頼した。なお、本研究は研究者が所属する大学機関の倫理委員会の審査を受け承認を得た（承認番号 24-132-1 6898）。

3. 結果

1) 個人属性

対象者の概要の平均（SD）は、年齢は 86.46 歳（4.80）、体重 47.98kg（10.10）、血液データは、TP6.37（0.29）Alb3.66（0.21）であり、他の項目は表 3 に示す。HDS-R は 17 点で、非認知症～中等度 11 名（非認知症 3 名，軽度 3 名，中等度 5 名）、やや高度～高度 2 名（やや高度 1 名，高度 1 名）であり、コミュニケーションに支障にある高齢者はいなかった。FIM は、移乗 4.69 点（1.73）、移動 4.54 点（1.99）で、基本的な日常生活での移動は車いすであった。利尿剤の内服は 13 名とも内服していなかった。下肢浮腫に影響する疾患は、世界保健機関の国際疾病分類（International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, 以下 ICD-10）で神経系 1 名，循環器系 9 名，筋骨格系および結合組織 9 名，内分泌，栄養及び代謝 2 名であった。

表3 個人属性

	平均	SD	分類	人数	%
性別	—	—	男	1	7.69
			女	12	92.31
年齢	86.46	4.8	85歳未満	4	30.77
			85歳以上	9	69.23
介護度	3	0.78	要介護1, 2	2	15.38
			要介護3, 4	11	84.62
日中の車いす乗車時間	9.92	1.69	10時間未満	6	46.15
			10時間以上	7	53.85
FIM 移乗	4.69	1.73	自立 7～6点	7	53.85
			要介助 1～5点	6	46.15
FIM 移動	4.54	1.99	自立 7～6点	7	53.85
			要介助 1～5点	6	46.15
HDS-R	17	6.19	非認知～中等度	11	84.62
			やや高度～高度	2	15.38
右最大下腿周径 6時～18時変化量	1.16	0.4	1.2cm未満	7	53.85
			1.2cm以上	6	46.15
下肢浮腫の自覚症状の有無	—	—	あり	9	69.23
			なし	4	30.77
下肢浮腫予防の セルフケア行動の有無	—	—	している	9	69.23
			していない	4	30.77

n=13

2) 左右下肢周径围（最大下腿周径围，足背周径围）の測定値の経時的変化

時間による左右下肢周径围（最大下腿周径围，足背周径围）の測定値について，二元配置分散分析を行った。その結果，時間（6時，11時，15時，18時）と左右下肢周径围（最大下腿周径围，足背周径围）の測定値は， $F(9, 144) = 12.29$ ， $p < .001$ で交互作用が認められた。交互作用が有意であったため，左右下肢周径围（最大下腿周径围，足背周径围）の測定値における時間（6時，11時，15時，18時）について，単純主効果の検定を行った。その結果，右最大下腿周径围は $F(3, 46) = 44.01$ ， $p < .001$ ，左最大下腿周径围は $F(3, 46) = 39.56$ ， $p < .001$ ，右足背周径围は $F(3, 48) = 1.38$ ，*n.s.*，左足背周径围は $F(3, 46) = 5.88$ ， $p < .01$ で，右最大下腿周径围と左最大下腿周径围と左足背周径围の3部位に有意差があることが示された。そして，左右下肢周径围（最大下腿周径围，足背周径围）の測定値で，何時と何時の差が有意であるか，その後の検定（Bonferroni）を行った。その結果，右最大下腿周径围と左最大下腿周径围は「6時と11時」「11時と15時」，左足背周径围は「6時と11時」の間で，有意差があることが示された（図1，表4-1～表4-4）。さらに，セルフケア行動の有無による右最大下腿周径围の変化量についてt検定を行ったところ， $t(11) = 2.21$ ， $p < .05$ で有意差があることが示された（図2）。

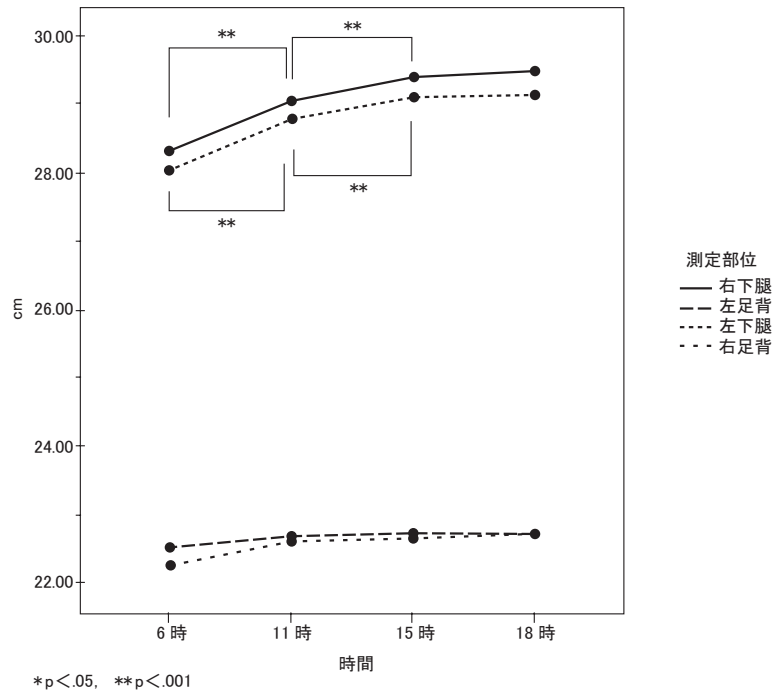


図1 左右下肢周径围の測定値の経時的変化

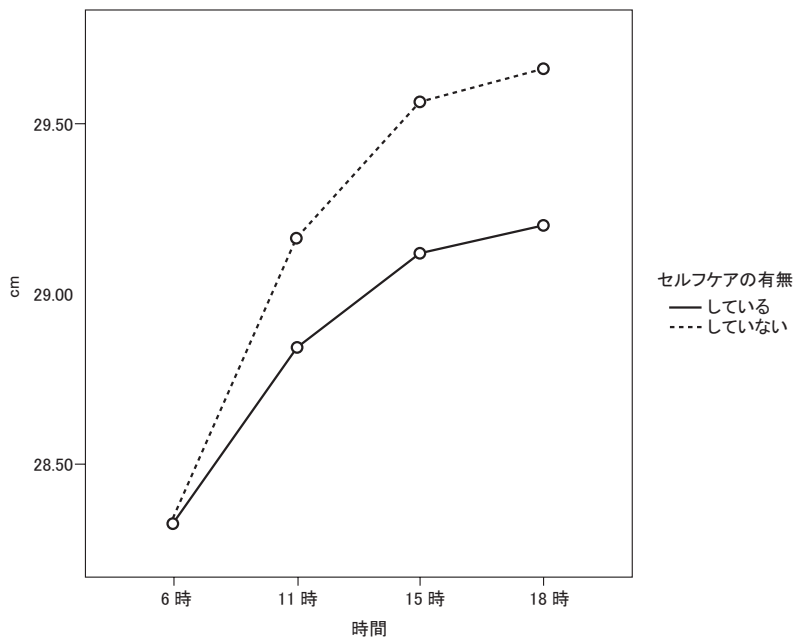


図2 セルフケア行動の有無による右最大下腿周径围変化量の経時的変化

表 4-1 右最大下腿周径围の平均値

n=13				
時間	6 時	11 時	15 時	18 時
cm	28.33	29.03	29.39	29.49
SD	4.13	4.28	4.38	4.28

表 4-2 右足背周径围の平均値

n=13				
時間	6 時	11 時	15 時	18 時
cm	22.51	22.69	22.72	22.72
SD	1.39	1.24	1.29	1.22

表 4-3 左最大下腿周径围の平均値

n=13				
時間	6 時	11 時	15 時	18 時
cm	28.03	28.79	29.11	29.15
SD	4.18	4.4	4.52	4.39

表 4-4 左足背周径围の平均値

n=13				
時間	6 時	11 時	15 時	18 時
cm	22.26	22.61	22.64	22.7
SD	1.16	1.18	1.08	1.19

3) 個人属性, 下肢浮腫の自覚症状, 下肢浮腫予防のセルフケア行動

個人属性についてクロス集計を行うため, 年齢, 日中の車いす乗車時間, 右最大下腿周径围 6 時~18 時変化量を高低 2 群に分類した (表 3)。高低 2 群に分類した基準として, 平均値を目安に分類した。介護度は, 要介護 3・4 から要介助の量が大きくなるため, 要介護 1・2, 要介護 3・4 の 2 群とした。FIM の移乗と移動は, 介助の必要性の有無で分類した。HDS-R は, やや高度となる時点よりコミュニケーションがとりづらくなるため, 非認知~中等度, やや高度~高度とした。各項目の属性項目について, χ^2 検定の Fisher の直接法 ($p<.05$) を行ったところ, すべて統計的な有意差は示されなかった。(表 5-1 ~表 5-6)。

表 5-1 HDS-R と下肢浮腫の自覚症状の有無

		認知度		合計
		非認知～中等度	やや高度～高度	
自覚症状	あり	8	1	7
	なし	3	1	6
合計		11	2	13

表 5-2 HDS-R と下肢浮腫予防のセルフケア行動の有無

		認知度		合計
		非認知～中等度	やや高度～高度	
セルフケア有無	している	4	1	5
	していない	7	1	8
合計		11	2	13

表 5-3 下肢浮腫の自覚症状の有無と下肢浮腫予防のセルフケア行動の有無

		自覚症状		合計
		あり	なし	
セルフケア有無	している	3	2	5
	していない	6	2	8
合計		9	4	13

表 5-4 下肢浮腫予防のセルフケア行動の有無と右最大下腿周径囲の変化量

		セルフケア有無		合計
		している	していない	
変化量	1.2cm 未満	4	3	7
	1.2cm 以上	1	5	6
合計		5	8	13

表 5-5 乗車時間と年齢

		乗車時間		合計
		10 時間未満	10 時間以上	
年齢	85 歳未満	3	1	4
	85 歳以上	3	6	9
合計		6	7	13

表 5-6 乗車時間と下肢浮腫予防のセルフケア行動の有無

		乗車時間		合計
		10 時間未満	10 時間以上	
セルフケア有無	している	3	2	5
	していない	3	5	8
合計		6	7	13

4) 下肢浮腫の自覚症状および下肢浮腫予防のセルフケア行動に関する主観的情報

下肢浮腫予防のセルフケア行動に関する主観的情報について、下肢浮腫の自覚症状の有無で整理した。下肢浮腫の自覚症の有無や下肢浮腫予防のセルフケア行動の有無にかかわらず、簡単な運動であれば行いたい、みんなで運動をしたい等、下肢浮腫予防運動の意思のある高齢者は多く見られた。一方で、腰痛や関節痛等の身体的な苦痛で体を動かすことに消極的なこと、自分でできる運動があれば是非したいが運動の種類がわからない、主体的に下肢を動かすことにネガティブな発言等の意見があり、慢性的な下肢不動状態であることが明らかになった（表6）。

表6 下肢浮腫の自覚症状および下肢浮腫予防のセルフケアに関する主観的情報

ID	自覚症状	セルフケア	下肢浮腫予防運動を行う意思	どんな運動を希望するか	車いす乗車中の苦痛なこと	苦痛時の対処法
A			あればしたい	わからない	疼痛（腰部）	臥床
B		あり	やる	一緒に体操	特に感じない	なし
C			自分でできればやる	リハビリでよい	両腕の疲労感	なし
D	あり		したくない 迷惑はかけたくない	特にない	疼痛（腰部、膝部）	なし
E			必要ならやる	わからない	車いすの利用自体が苦痛	なし
F		なし	必要ならやる		移動が不自由	なし
G			別に思わない	不自由は感じない	特に感じない	臥床
H			やるかもしれないが すぐやめちゃう	足踏み等簡単に動かす	疼痛（腰部）	前かがみになる 臀部を動かす
I			わからない	やりたくない	疼痛（臀部）	座り直す
J		あり	教えてくれればやる	わからない	移動が不自由、右肩可動域が狭く左腕に疲労感	なし
K	なし		あればしたい	歩く	疼痛（腰部）	なし
L		なし	必要性は感じないが したほうがよい	わからない	疼痛（臀部）	なし
M			わからない	わからない	特に感じない	なし

4. 考 察

1) 左右下肢周径囲（最大下腿周径囲、足背周径囲）の測定値の経時的変化について

午前中の左右下肢周径囲（最大下腿周径囲、足背周径囲）の測定値の変化は、有意差が示されていることが先行研究で検証されているが、本研究でも、右最大下腿周径囲、左最大下腿周径囲、左足背周径囲で、「6時から11時」の間に有意差が示された（北村・白井・佐々木・臼井, 2012）。起床後、臥位から座位へと姿勢を変化させると、重力の影響で上半身から下肢へ血液は移行する。その際、心拍出力は減少し血圧が低くなるため、循環調節を維持する神経機能（圧受容体反射）の起動や、腓腹筋によるポンプ作用により、下肢へ移行した血液は正常に戻る（赤滝・三田・宮側・鈴木・山川・1991；赤滝・三田・宮側・石田ら, 1990）。高齢者の場合、循

環調節を維持する神経機能（圧受容体反射）や心機能の低下、腓腹筋の減少により下肢に移行した血液が正常に戻るには時間がかかる。さらに、起床後の座位姿勢は、膝・股関節が屈曲し、下肢のリンパ液や血液が停滞する。そして、下肢不動が長時間持続すると、腓腹筋によるポンプ作用が行われなため、午前中に下肢浮腫が一気に増強したと考えられる。さらに、午後にかけても下肢の不動状態や膝・股関節の屈曲が持続すると、下肢浮腫はさらに進行し下肢の可動域が制限され、自立歩行困難が増悪する可能性があることが考えられる。したがって、本研究は、左右下肢周径囲（最大下腿周径囲、足背周径囲）を測定し、時間経過による影響を明らかにすることができた。

2) セルフケア行動と時間による右最大下腿周径囲の変化量の経時的変化について

セルフケア行動の有無と右最大下腿周径囲の変化量の経時的変化について、*t*検定ではセルフケア行動なし群はセルフケア行動あり群と比較して下肢浮腫が大きいことが示された。高齢者のウェルビーイング促進のために、セルフケア行動を促進することが有効であることが示唆された。セルフケア行動は、健康問題に対する自己認識力や自己解決力を育てることを目的としている（宗像，1987）。しかしながら、老年期の段階でセルフケア行動を阻害する身体的要因のひとつに、認知機能や身体機能の低下があるため、健康問題に対する自己認識力や、健康問題を解決しようとする判断力が低下する。本研究の主観的な情報でも、下肢浮腫の感覚機能低下や認識の希薄化や、身体的な疼痛や関節可動域の制限により、能動的に身体を動かすことが困難になっていることが示された（表6）。高齢者のセルフケア行動は、身体的な加齢による影響で低くなることが予測される。

一方で、高齢者のセルフケア行動を阻害する精神的・社会的要因のひとつに、生きがいの有無、情緒的サポートの有無、手段的サポートの有無がある（作並・服部，2011；杉澤・柴田，2000）。本研究の主観的な情報でも、下肢浮腫予防運動を行う意思是、やるかもしれないがすぐにやめてしまうという意見があり、何らかのサポートの有無が要因となり、本人のやる気とセルフケア行動が結びつかなくなっていることも考えられる。つまり、高齢者が、何かをやりたいという活動意欲があったとしても、自らの健康のセルフケア行動を行うことは、介護者のサポートがなければ非常に困難であると考えられる。介護老人保健施設の中で高齢者の意欲を維持・向上する要因には、在宅復帰という理由だけでなく、周囲の人々との交流が関連するといわれている（木下・爲近・小川・石附・宮口，2011）。また、高齢者の自己効力感は、小さな成功体験を獲得することで抑うつ症状が改善でき、セルフケア行動への自立度が高まる（古田・齋藤，2007；段・泉・平松，2006）。高齢者の下肢浮腫予防のセルフケア行動を促進するためには、人々との交流や日常生活の中からの小さな成功体験の積み重ねを通してサポートすることが必要である。

本研究におけるセルフケア行動の有無は、時間による左右下肢周径囲（最大下腿周径囲、足背周径囲）の測定値と交互作用があることが示され、セルフケア行動を促進するよう働きかけることの意義が認められたといえる。

本研究は、対象者数が13名と少なく、個人属性、下肢浮腫の自覚症状の有無、下肢浮腫予

防のセルフケア行動との関連について、クロス集計で χ^2 検定を行ったが、有意な結果は得られなかった。高齢者の左右下肢周径囲（最大下腿周径囲、足背周径囲）の測定値の経時的変化について、個人属性とセルフケア行動から検討するには、資料としての意味があるものの対象者数が少なくデータとしては不十分である。対象者数の設定としては、下肢浮腫を測定する研究では10名から20名程度が多く、測定値の増加率や変化の差を求めるには有意差が示され妥当な人数と考えられる。しかし、個人属性と評価表等の項目の関連性を検討するには、70名前後の対象者数が必要となる（中野・今井・辻・里宇，1997）。また、腓腹筋の筋肉量は、性別により差異があるため、男女で分けて集計分析すべきであったが、対象者数が不十分のため本研究では分けなかった。今後、性別のバランスを考慮して対象者数を増やし、高齢者の下肢浮腫に対するセルフケア行動を支援する運動内容の検討へ生かすことが望まれる。

3) 高齢者のセルフケア行動への支援について

高齢者のセルフケア行動を促進するには、身体的なサポートだけでなく、精神的・社会的サポートを融合したアプローチが必要で介助者側は、患者に代わってセルフケアを満す行為を補うといった一部代償システムのセルフケアが必要となる（南，2005）。年齢やHDS-Rとの関連で下肢浮腫の自覚症状の有無が低下することが考えられるため、足のトラブルが増強する前から、介助者側からの一部サポートにより、高齢者が下肢浮腫予防へのセルフケア行動ができるような介入が必要である。介入時期として、午前と午後に各1回ずつ行うことや、高齢者の心身への負担が少ない内容、継続できる簡易な内容を取り入れる必要がある。また、高齢者の楽しみについて、日常生活の延長線上にある外出は楽しみとしているものは多いが、社会活動や健康活動を楽しみとしている者は少ないという（芳賀・七田・永井，1984）。さらに、高齢者は、活動意欲の低下などが生じると、非活動的な生活を送る傾向にあることが問題として取りあげられている（笠井・梶田，2001）。介護老人保健施設で、高齢者が身体的な痛みと共に日常生活を送ることは、活動意欲の低下、下肢不動状態、抑うつへと移行し、ADL低下につながる可能性が大きい。高齢者が、健康活動を楽しめる内容、レクリエーション・運動・臥床等を自ら選択して自己決定できるような内容を含めることが重要である。

日中の10時間前後の乗車時間の理由について、日中の移動手段が車いすであること、疼痛により身体を動かしたくないこと、活動意欲が低いことがあげられる。さらに、車いす乗車中の睡眠が、10.2%～69.8%と少なくとも1割の時間は車いす上で眠っているという調査結果もある（横山・草地・辻・五十嵐・工藤，2009）。高齢者の車いす乗車時間や活動状況を把握し、下肢不動とならないように施設スタッフ全体での下肢浮腫に対する知識の共有や支援策を考える必要がある。

5. 結 語

本研究は、要介護高齢者の下肢浮腫について検討することを目的とした。介護老人保健施設に入所している高齢者のうち、日中車いすを利用しており、下肢浮腫のある13名を対象として、左右下肢周径囲（最大下腿周径囲、足背周径囲）を1日4回（6時，11時，15時，18時）

3日間測定し、その平均値をデータとした。分析の結果、時間と部位の作用が確認され、時間の経過とともに浮腫が憎悪することを確認できた。また、セルフケア行動ありの高齢者は、右下腿周径圍の変化量は少ないため、セルフケア行動促進の支援が有効であることが示唆された。対象者数が少ないため限定的な結果に留まったが、今後対象者数を増やし、さらに詳細に検討を重ねたい。

付 記

本研究の調査にあたりご協力くださった介護老人保健施設の利用者様およびスタッフの皆様、そして調査方法や考察等のご指導をいただいた共同研究者に心より御礼申し上げます。また、本論文の作成にあたり終始適切な助言を賜り、指導して下さった桜美林大学心理・教育学系の森和代教授に感謝いたします。

文 献

- 赤滝久美, 三田勝巳, 宮側敏明, 鈴木伸治, 山川純 (1991). 重症心身障害児(者)の下半身陰圧負荷(LBNP)に対する循環調節. リハビリテーション医学, 28 (2), 115-120.
- 赤滝久美, 三田勝巳, 宮側敏明, 石田直章 (1990). 最重度重症心身障害者の抗重力姿勢における循環調節. 体力科学, 39, 114-119.
- 段亜梅, 泉キヨ子, 平松知子 (2006). 施設高齢者における転倒予防自己効力感の測定 - 日常生活動作別の分析と関連要因. 日本老年看護学会誌, 10 (2), 41-50.
- 芳賀博, 七田恵子, 永井晴美 (1984). 健康度自己評価と社会・心理・身体的要因. 社会老年学, 20, 15-23.
- 平井正文, 岩田博英, 杉本郁夫, 石橋宏之, 太田敬, 庄健二, 小松原良平 (2007). 三次元形状計測装置を用いた下腿浮腫日内変動の観察. 静脈学, 18 (4), 221-225.
- 藤巻吾朗, 安藤敏弘 (2007). 長時間座位における人体の心理・生理的な変化と行動特性. 岐阜県生活技術研究所研究報告, 10.
- 藤崎郁 (2012). フィジカルアセスメント完全ガイド第2版, 学研.
- 藤田大介, 森明子, 渡邊進, 福田淳, 小原謙一, 西本哲也 (2009). 車いすのティルト機構が下肢血行動態に及ぼす影響. 川崎医療福祉学会誌, 19 (1), 73-78.
- 古田江美子, 齋藤雅典 (2007). 成功体験がもたらすセルフ・エフィカシー向上の効果 - 高齢者の抑うつ症状改善に向けた援助. 日本精神科看護学会誌, 50 (2), 631-635
- 笠井恭子, 梶田悦子 (2001). 在宅高齢者の主観的健康観と痛みとの関連. 富山医科薬科大学看護学会誌 4 (1), 13-22.
- 木下遥, 爲近岳夫, 小川真寛, 石附智奈美, 宮口英樹 (2011). 介護老人保健施設利用者の意欲維持に関する探索的研究. 作業療法, 30 (5), 582-592.
- 北村有香, 白井みどり (2014). 車いすを使用する女性高齢者の下肢周径と自覚症状の経時的変化. 大阪医科大学看護研究雑誌, 4, 68-75
- 北村有香, 白井みどり, 佐々木八千代, 白井キミカ (2012). 施設入所高齢者の車椅子座位姿勢における下肢周径の経時的変化. 日本老年看護学会誌, 17 (1), 91-97.
- 黒田和子, 栗木淳子, 木戸里香, 馬場孝浩, 長谷川純一 (2006). 座りきりが居眠りや浮腫に与える影響について - 介護療養型医療施設における検討. 理学療法研究, 34, 80-82.
- 松尾淳子, 矢島直樹, 高島真理子 (2007). 車いす座位と下肢血流. 日本看護学会論文集 成人看護 2,

38, 353-355.

南裕子 (2005). 実践オレム-アンダーウッド理論こころを癒す. 講談社.

宗像恒治 (1987). 保健行動学からみたセルフケア. 看護研究, 20 (5), 20-29.

中野克己, 今井基次, 辻 哲也, 里宇明元 (1997). 移動能力と他の ADL 項目との関わり - 機能的自立度評価法 FIM を用いて. 埼玉理学療法, 5, 28-31.

日本理学療法士協会国庫補助事業調査研究特別班 (2009). 要介護高齢者における離床時間と日常生活動作能力との関係. 理学療法学, 36 (7), 348-355.

野本恭子 (2003). 高齢者施設におけるフットケアの試み. GPnet, 50 (4), 52-54.

大矢佳子 (2001). 「座りきり」高齢者の日課に臥床を取り入れて変化したこと. 臨床看護研究の進歩, 12, 82-86.

作並重紀子, 服部ユカリ (2011). 高齢糖尿病患者のセルフケア能力と関連要因について - 前期高齢者と後期高齢者の比較 -. 旭川医科大学研究フォーラム 12, 51-65.

静野友重, 乗松貞子, 岩田英信 (2005). 高齢者の下肢浮腫に対するタッピングの効果. 日本看護研究学会誌, 28 (2), 15-19.

外村昌子, 白井みどり (2013). 車椅子を使用する高齢者のリスクについての文献検討. 大阪市立大学看護学雑誌, 9, 45-52.

杉澤秀博, 柴田博 (2000). 前期および後期高齢者における身体的・心理的・社会的資源と精神健康との関連. 日本公衆衛生雑誌, 47 (7), 589-601.

高橋裕二, 金井秀作, 長谷川正哉, 大田尾浩, 小野武也, 松林義人, 大塚彰 (2011). 座位保持時間が高齢者の起立 - 歩行動作に与える影響. 理学療法科学, 26 (3), 341-345.

横山悦子, 草地潤子, 辻容子, 五十亜華子 (2009). 車いす使用高齢者の施設における日中の車いす座位姿勢と活動と睡眠の実態. 日本赤十字看護大学紀要, 23, 57-65.