

修士論文（要旨）

2017年7月

地域在住高齢者の下腿浮腫に関連する要因について

指導 新野 直明 教授

老年学研究科

老年学専攻

215J6907

三岡 相至

Master's Thesis (Abstract)  
July 2017

Factors Related to Leg Edema in Community-Dwelling Seniors

Soshi Mitsuoka

215J6907

Master's Program in International Studies

Graduate School of International Studies

J. F. Oberlin University

Thesis Supervisor: Naoakira Niino

## 目次

序章 .....	1
第1章：緒言 .....	1
1.1 研究の背景	
1.2 高齢化の課題	
1.3 先行研究-1	
1.4 先行研究-2 .....	2
1.5 研究の目的 .....	3
第2章 方法 .....	4
2.1 対象	
2.2 方法	
2.3 分析法 .....	5
3.4 倫理的配慮	
第3章 結果 .....	7
3.1 対象の属性	
3.1 各要因と浮腫の有無との関係	
3.1 下腿浮腫と関連要因との関係（多変量解析）	
第4章 考察 .....	8

## 参考文献

## 資料

【緒言】内閣府の平成 28 年版高齢社会白書によれば、我が国の総人口は、1 億 2,711 万人、高齢化率は 26.7%である。平成 72 年には 39.9%に達して、国民の約 2.5 人に 1 人が 65 歳以上の高齢者となると推計され、今後の対策が急務である。

ADL は、加齢に伴い選択的脱落をもたらすとされ、この結果、高齢者の生活機能に介護を要する状態をもたらす場合がある。

生活機能を維持するうえでのバランス維持は重要である。バランス維持に必要な情報のうち、足部からの情報入力も生活機能維持に大きな影響を与えている。しかし、高齢者では足部の変形や浮腫の発生により、足部からの情報入力が減弱しバランス能力が低下し、生活機能障害を引き起こすことがある。

下腿浮腫は高齢期によくみられる足部の異常である。浮腫とは、組織間液が異常に増加した状態で、“組織間隙に生理的な代償能力を組織間液が以上に増加した状態”とされる。高齢者の浮腫で特徴的なのは、長時間の不動性座位や低栄養、薬剤によるものとされている。しかし、下腿浮腫と生活機能との関連性を直接論じた研究は少ない。

本研究の目的は、地域在住高齢者で高齢者施設利用中に観察された下肢浮腫に関連する要因を明らかにして、服薬状況や日常の活動性、移動状況などの生活機能が浮腫の有無につながる可能性を検討することである。

【方法】対象は、東京都瑞穂町にある入所定員 112 名、通所定員 40 名の介護老人保健施設を利用している男女で、平成 29 年 5 月 1 日現在で 65 歳以上の 168 名とした。調査対象期間は平成 29 年 5 月 1 日から 5 月 13 日とした。

方法は、

#### 1) 測定項目について

下腿最小周囲長を測定して浮腫の有無を判断した。下肢浮腫の有無は、検者の拇指を 10 秒近く当てて圧迫し、圧痕が見られるかどうかで決定した。

#### 2) 調査項目について

##### ①背景因子

臨床所見では基礎疾患のほか、血管性危険因子、下腿静脈瘤の有無を検討した。

基礎疾患は、カルテより後方視的に ICD の分類に準拠して行った。

##### ②生活状態

服薬数とその内容、日中活動性、移動能力、栄養状態について評価した。服薬数については 5 剤以上を多薬とした。

日中活動性は、活動的生活と非活動的生活の 2 つに区分した。

移動能力については、独歩、杖・歩行器などの補助具を用いた歩行（以下、杖歩行）、車いす移動の 3 つに区分した。

栄養状態は MNA-SF スコアを用いて比較した。

#### 3) 分析法

統計的検討は、浮腫の有無と各要因の関係を単変量で分析した。量的変数については t 検定を、質的変数については、 $\chi^2$  検定を行い有意水準 5%とした。その後さらに、要因相互の影響を配慮するために、浮腫の有無を目的変数として有意に関連したものを説明変数としたロジスティック分析を行った。

#### 4) 倫理的配慮

財団法人竹栄会の倫理審査委員会に本研究の目的、方法について許可申請を行い、承認されたのち実施した。

【結果】調査結果は、男性 68 名女性 81 名の合計 149 名（全対象者の 88.7%）であった。86 名に下腿浮腫が認められ、発生率の高かったのは循環器系の疾患 71.1%、内分泌、栄養及び代謝疾患 34.9%の順であった。

各要因と浮腫の有無を有意な関係は、年齢 ( $t=3.329$ ,  $df=147$ ,  $P<.01$ )、骨格筋系および結合組織の疾患 ( $\chi^2=4.857$ ,  $df=1$ ,  $P<.05$ )、日中の活動性 ( $\chi^2=8.413$ ,  $df=1$ ,  $P<.01$ ) について有意な関係が認められた。

浮腫の有無を目的変数、年齢、運動器疾患、日中の活動性を説明変数としたロジスティック解析の結果、日中活動性（オッズ比 0.389,  $P=.012$ ）が有意に関連していた。

【考察】対象者の 57.7%に下腿浮腫が認められたのは、循環器系の疾患（71.1%）を有している利用者が多かったためと考えられる。これらは血管内静水圧の上昇を引き起こして下腿浮腫を発生させたと考えられた。また、女性の方が多かったことや、低栄養により下腿浮腫が発生している可能性も考えられた。

各要因を浮腫の有無と単変量で比較検討した結果、年齢と運動器疾患、日中の活動性が有意に関連していたため、ロジスティック分析を実施したところ、活動性が有意に関連していることがわかった。高齢者では、筋ポンプ作用の低下、静脈の弾性低下等がみられ、さらに高齢者の車いす使用者では長時間の座位の影響により下肢の静脈循環障害が生じやすい。また、歩行などの刺激がない状態では、足底静脈による自然血液ポンプ作用が働かず、これらに加えて心臓の高さによる静水圧の影響を受けることで下腿浮腫が生じる。ゆえに、日常の活動性が下腿浮腫に影響を及ぼしていると考えられた。

【結論】本研究は、横断的研究であるために因果関係を確定することができないが、活動性という、生活機能の一面が下腿浮腫につながる可能性が示唆された。

## 参考文献

- 1) ) 内閣府：平成 28 年版高齢社会白書．（全体版）（2015）  
（ [http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/zenbun/28pdf\\_index.html](http://www8.cao.go.jp/kourei/whitepaper/w-2016/zenbun/28pdf_index.html) ，  
2016. 12. 17 取得）
- 2) 芳賀博，柴田博，松崎俊久，安村誠司：地域老人の日常生活動作能力に関する追跡的研究．民族衛生，54（5）：217-233（1988）
- 3) 塩田琴美，細田昌孝，高梨晃，松田雅弘，宮島恵樹，相澤純也，池田誠：筋力とバランス能力との関連性について．理学療法学，23（6）：817-821（2008）
- 4) 平瀬達哉，井口茂，塩塚順，中原和美，松坂誠應：高齢者におけるバランス能力と下肢筋力との関連性について；性差・年齢・老研式活動能力指標別での検討．理学療法学，23（5）：641-646（2008）
- 5) 猪飼哲夫，上久保毅，武原格，西将則，宮野佐年：中高年者の動的バランス機能評価．リハビリテーション医学，39（6）：311-316（2002）
- 6) 島田裕之，内田靖，原田和宏，大淵修一，鈴木隆雄：姿勢バランス機能の因子構造；臨床的バランス機能検査による検討．理学療法学，33（5）：283-288（2006）
- 7) 猪飼哲夫，辰濃尚，宮野佐年：歩行能力とバランス機能の関係．リハビリテーション医学，43（12）：828-833（2006）
- 8) 安田直史，村田伸：要介護高齢者の足把持力の向上を目指したフットケアの効果；ランダム化比較試験による検討．Japanese Journal of Health Promotion and Physical Therapy，4（2）：55-63（2014）
- 9) 山下和彦，野本洋平，梅沢淳，宮川晴妃，井野秀一，伊福部達，小山裕徳，川澄正史：転倒予防のための高齢者の足部異常感覚による身体機能の向上に関する研究．東京医療保健大学紀要，1号：1-7（2005）
- 10) 深沢 雷太，小山 俊一，金高 秀和，馬原孝彦，羽生春夫，岩本俊彦：CGA スクリーニングでみられた外来通院患者の下肢浮腫とその関連因子．日老医誌，50（3）：384-391（2013）
- 11) 浅井幹一：浮腫．日老医誌，27（2）：123-128（1990）
- 12) 小野部純：浮腫の基礎．理学療法の歩み，21（1）：32-40（2010）
- 13) John W. Ely, Jerome A. Osheroff, M. Lee Chambliss, Mark H. Ebell: Approach to Leg Edema of Unclear Etiology. JABFM, 19(2): 148-160(2006)
- 14) Jeong Woo Lee, Se Won Yoon, Jung Hwan Kim, Kim Young Pil, Kim Yong Nam: The Effect of ankle Range of Motion on Balance Performance of Elderly People. Journal of physical therapy science, 24(10), 991-994(2012)
- 15) Heather l. Orsted, Lori Radke, Richell Gorst: The Impact Musculoskeletal Changes on the Dynamics of the Calf Muscle Pump. Ostomy World Management. 47(10); 18-24(2001)
- 16) Ciocon JO, Galindo-Ciocon D, Galindo DJ: Raised leg exercises for leg edema in the elderly. Angiology. 46(1): 19-25(1995)
- 17) 厚生労働省大臣官房統計情報部：平成 26 年版 ICD の ABC 国際疾病分類(ICD-10(2003 年版) 準拠) の有効活用を目指して ～疾病、傷害及び死因統計分類のよりよい理解のために～，東京（2014）。
- 18) 村井淳志，松本光弘：老年科外来患者の他科受診と多剤服用の実態．日老医誌，30：208

—211 (1993)

- 19) 塩見利明, 黒野俊介, 真田進, 他: 高齢患者の服薬能力の評価; 服薬能力判定試験 (Japanese Regimen Adherence Capacity Tests; J-RACT) による検討. 臨床薬理, 28 (4): 793-800 (1997)
- 20) Schirger A, Kavanaugh GJ: Swelling of the legs in the aged. *Geriatrics*, 21(5): 123-130(1966).
- 21) deLuis DA, LópezMongil R, GonzálezSagrado M, LópezTrigoJA, MoraPF, CastrodezaSanzJ: Evaluation of the mini-nutritional assessment short-form (MNA-SF) among institutionalized older patients in Spain. *Nutr Hosp*, 26(6): 1350-1354(2011)
- 22) 西田祐介, 加茂智彦, 赤尾吉規, 桂山幸穂, 良知佳保里, 久保晃: 健常若年者における下腿最大膨隆部の位置の同定. 理学療法学, 24 (4): 539-542 (2009)
- 23) William E. Hale, Laura L. Perkins, Franklin E. May, Ronald G. Marks, Ronald B. Stewart: Symptom prevalence in the elderly: an evaluation of age, sex, disease, and medication use. *Journal of the American Geriatrics Society*, 34(5): 333-340(1986)
- 24) 山川仁子, 大沼剛志, 佐藤友彦, 杉山恵子, 張替まき, 岩本俊彦: CGA 短縮版策定のための栄養障害スクリーニングテスト. 日本老年医学会雑誌, 50 (2): 233-242 (2013)
- 25) 藤田大介, 森明子, 渡邊進, 福田淳, 小原謙一, 西本哲也: 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 (2009)
- 26) 金澤成雄, 石川誠, 小寺正人, 林拓男, 末広昌嗣, 角田司, 種本和雄: 下肢静脈瘤治療後に発生する下腿浮腫に対する歩行訓練; 静脈瘤に対する硬化療法後の下腿浮腫および手術後に発生した下腿浮腫. 川崎医会誌, 28 (2): 101-107 (2002)
- 27) 宮川成門, 藤巻吾朗: 休息用座椅子の開発, 岐阜県生活技術研究所研究報告. 15, 24-27 (2012)
- 28) 岩本俊彦: 高齢者診療のワンポイント・アドバイス; 下腿浮腫の要因とその診かた. *Geriatric Medicine*, 46 (10): 1250-1251 (2008)
- 29) 神宮純江, 江上裕子, 絹川直子, 佐野忍, 武井寛子: 在宅高齢者における生活機能に関連する要因. 日本公衛誌, 50 (2): 92-105 (2003)
- 30) 生内由佳, 本田貴紀, 陳涛, 檜崎兼司, 陳三妹, 熊谷秋三: 地域在宅高齢者における社会的活動への参加と体力との関連. 日本公衛誌, 63 (12): 727-737 (2016)
- 31) 崎田正博, 熊谷秋三, 河野一郎, 高杉紳一郎: 足底, 下腿筋個別冷却後の立位姿勢制御に関する研究; 閉眼での静的, 動的立位姿勢制御の筋活動と重心総軌跡長比較. 21 (4): 341-347 (2006)
- 32) 久保晃, 吉松竜貴, 西田裕介: 高齢慢性期入院症例の下腿最大周囲長とアルブミンおよび Body Mass Index との関係. 日本老年医学会雑誌, 46 (3): 239-234 (2009)