

## 28. 身体活動とソーシャルサポートの側面からみた 80歳以上高齢者が自立した生活を送る条件

○久好 初恵 (保健指導事業所 HINT)

### 【研究目的】

どの程度身体活動が維持できており、どのようなソーシャルサポートの状況にあれば80歳以降も身体介護不要で暮らすことができるのであろうか。本研究は、身体介護不要で暮らす80歳以上の高齢者の日常生活とソーシャルサポートを調査し、あわせて身体計測と身体活動量を測定することでその実態を把握する。

### 【研究の必要性】

全世界の死亡に対する危険因子の約6%が身体活動不足<sup>1)</sup>であり、我が国においても、健康づくりの推進と生活習慣病の重症化予防対策が講じられている<sup>2)</sup>。しかしながら、80歳代を超えると、後期高齢者の3人に1人が要介護（要支援）認定を受け、入院は増え<sup>3)</sup>る傾向で、高齢者にかかるリソースは増加の一途にある。

そんな中、一方では、著者が僻地離島で出会う80歳以上の高齢者は、保健福祉医療のリソースが十分とはいえない地域で自立した生活を楽しそうに送っている。

この島は、本土への交通は1日1往復のフェリーのみ、島内の陸路の公共交通機関がなく、物販や診療所の開院はそれぞれ週に2日、島の中で利用可能な介護福祉サービスは訪問介護とデイサービスのみである。この島に住む高齢者は、公共サービスの選択肢も都市部とは異なる中で、入院や身体介護サービスを利用せずに生活をしている。80歳以上でも介護支援に頼らず自立した生活が継続可能であれば、彼らの生活実態から現状を改善する手がかりを見いだせる可能性がある。都市部在住の高齢者と異なる離島に暮らす80歳代以上の高齢者に焦点を当てた身体活動量計による測定の検討は管見の限りみあたらない。

### 【研究計画】

#### 1) 研究対象者

身体介護不要の65歳以上の高齢者で、80歳以上の者を半数以上含む構成とする。

#### 2) データの収集方法

本調査は、2020年10月に山口県の離島A地区で実施した。当時地区の人口は、102人、65歳以上人口は92人であった。地区の回覧板を通して住民に、研究調査実施の周知と参加を募った。参加希望者は、返信用のハガキを投函により参加の意思表示とした。その後、参加希望者を戸別訪問して、研究調査の説明と活動量計装着と身体測定、質問紙調査の依頼をして、文書にて同意を得た。この後、身長と体重の確認、活動量計約2週間装着、その間に再度訪問し半自記式面接法による質問紙調査と握力、下腿最大周囲長測定を行った。

活動量計装着最終日に、民家を会場とし、集団で密にならないように予め希望時間を尋ね測定時間を調整し、その時間を記載した案内ハガキを事前に送付して内臓脂肪を測定した。

【実施内容・結果】

1) 評価項目

身体計測では、身長、体重から、body mass index(BMI)を算出した。下腿最大周囲長<sup>4)</sup>と握力は、男女別の基準値により2分した。内臓脂肪は内臓脂肪計(EW-FA90 パナソニック、大阪)で測定しメタボリックシンドロームの診断基準<sup>5)</sup>により100cm<sup>2</sup>を基準に2分した。質問紙では、健康行動として、予防接種、健康診断の受診、健康のために心がけるかについて回答を

Table 1.対象の特性

	Men (n=10)		Women (n=20)	
	n	%	n	%
<b>年齢</b>				
65-79 years	4	40.0	7	63.6
≥80years	6	60.0	13	68.6
<b>居住形態</b>				
独居	7	70.0	10	50.0
同居者有り	3	30.0	10	50.0
<b>収入のある仕事</b>				
している	3	30.0	2	10.0
していない	7	70.0	18	90.0
<b>居住年数</b>				
≥30年	5	50.0	12	60.0
<30年	5	50.0	7	35.0
<b>喫煙習慣</b>				
喫煙あり	1	10.0	0	0.0
喫煙なし	9	90.0	20	100.0
<b>主観的健康観</b>				
良好	5	50.0	14	70.0
不良	5	50.0	6	30.0
<b>健康行動</b>				
あり	10	100.0	19	95.0
なし	0	0.0	1	5.0
<b>LSNS</b>				
≥12	4	40.0	11	55.0
<12	6	60.0	9	45.0
<b>BMI</b>				
<25.0kg/m <sup>2</sup>	5	50.0	15	75.0
≥25kg/m <sup>2</sup>	5	50.0	5	25.0
<b>握力*</b>				
基準値以上	4	40.0	13	65.0
基準値未満	6	60.0	7	35.0
<b>下腿最大周囲長**</b>				
基準値以上	3	30.0	6	30.0
基準値未満	7	70.0	14	70.0

\*握力の基準は男28kg、女18kg

\*\*下腿最大周囲長の基準は、男34cm、女33cm

得た。また、ソーシャルネットワークとして、「Lubben Social Networks Scale短縮版(以下、「LNSN」とする。)<sup>5)</sup>を用いて回答を得て、社会的孤立を意味する12点を基準に2分した。身体活動では、歩数、早歩き歩数、活動カロリー、総消費カロリーは、活動量計(HJA405T、オムロンヘルスケア社、京都)を用いて測定をした。入浴時を除き14日間装着した。

統計解析では、活動量計データの採択基準は、4日以上有効な装着記録とした。個人毎取り出したデータの外れ値をSmirnov-Grubbs' testで除き、1日平均の値を算出した。Shapiro-Wilk normality testにより正規性確認を行い、正規分布に従わないときは中央値を用いた。また、相関関係はSpearman's rank correlation coefficient、Fisher's exact testを用いた。統計学的有意水準はp<0.05とし、解析はEZR<sup>7)</sup>を用いて行った。

倫理的配慮について、本研究は、日本公衆衛生看護学会研究倫理審査委員会の承認(承認番号16)を得て「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に沿って実施した。また、新型コロナウイルス感染症対策については、日本人間ドック学会の8団体共同マニユ

アル「健康診断実施時における新型コロナウイルス感染症の対策について」を順守した。

## 2) 結果

### (1) 対象者の特性

解析対象者は30名（男性10名、女性20名）とした。Table 1 に解析対象者の特性を示す。全対象者の平均年齢は80.9±7.32歳であった。質問紙による調査では、年齢による差は出てこなかった。

### (2) 健康行動

予防接種については、肺炎球菌ワクチンを15人がインフルエンザワクチンを29人が接種している。29人が健診を受診し、なんらかの健康のために心がけていることがある。

### (3) ソーシャルネットワーク

半数が社会的孤独に該当した。一方で、「あなたのお住まいの地域は、困ったときに助け合い支え合いますか」の問いには90%の人が「そう思う」と回答している。

### (4) 身体計測値・身体活動量

BMIは23.6±4.12kg/m<sup>2</sup>であった。75%タイル値で男性25.8 kg/m<sup>2</sup>、女性24.8 kg/m<sup>2</sup>であり、やややせ気味に傾いている。下腿最大周囲長は、男性29.6±6.38cm、女性30.9±5.26cm、握力は、男性26.2±6.94kg、女性19.35±5.00kgであった。男性の握力は最大で37kgで、50%タイル値は25.0kgで基準値を下回る。内臓脂肪は、全体では中央値が63cm<sup>2</sup>であった。身体活動量についてはTable 2 に示す。歩数は全国平均と比較して少ない<sup>8)9)</sup>。

身体計測値と身体活動量の各項目を80歳以上と80歳未満で差があるのか相関関係をみると、下腿最大周囲長、握力、歩数と活動カロリーで負の相関が認められた。Spearmanの順位相関係数は、それぞれ、-0.487、-0.626、-0.526、-0.526、P値は、0.00638、0.000215、0.00284、0.00284であった。

### 【考察と今後の課題】 Table 2. 1日平均身体活動量

#### 1) 考察

##### (1) 健康行動

全国の肺炎球菌ワ

クチンの予防接種率

	Men (n=10)		Women (n=21)	
	中央値	(最小-最大)	中央値	(最小-最大)
歩数	2564	(16-8700)	1061	(77-6939)
早歩き歩数	467	(0-2915)	59	(0-2735)
活動カロリー	418	(83-848)	331	(89-644)
総消費カロリー	2004	(1064-2486)	1357	(847-2114)

は約30%、インフルエンザは約50%である<sup>7)</sup>。今回の調査結果をサンプルとしてこの地区の接種率を推定するとほぼ100%の接種率となる。自治医科大学から島の診療所へ派遣されていた医師の「悪くなる前に先手を打つ」という方針が島に根付き本土の病院への搬送船の出動回数が減ったと聞いている。実際に疾病予防行動が予防接種や健診で実践されていることが今回の調査で明らかになった

(2) ソーシャルネットワークについては、「助けを求めることができるくらい親しく感じられる友人」についてはLNSN内の他の設問よりも人数が少ない。しかし、困ったときに助けあう地域であるとほとんどの人が回答していることから、もしも困ったときには助けしてくれる人たちが周りにいるという認識である。また、逆に手助けをしようと考えている

と推察する。住民は30年以上継続して居住している地域であり、見知らぬ人がいない。人間関係は相互方向で成立するものである。スコアは低いですが、単に個人的つながりだけでなく地域としてのサポート層が存在している。

### (3) 身体活動量・身体計測

計測値から、基準値をから判断して健康上良好な項目は、女性の握力と内臓脂肪であった。他の項目は、寧ろこれから努力を必要とする状況であった。年齢を80歳で二分して相関関係で差があった、下腿最大周囲長、握力、歩数と活動カロリーは、今後この地域での健康課題となる。本研究の限界点として、今回使用した活動量計は一般普及型であり、精緻に後期高齢者の動きを拾えていなかった可能性もある。消費カロリーを用いて身体活動レベルを算出すると、「ふつう」に該当する人が確認できている。今回は歩数を比較の指標とした結果であり、多角的に検討することで新たな事実が判明する可能性を排除できない。

## 2) 結論

本研究は、身体活動とソーシャルネットワークの側面から80歳以上高齢者が自立した生活を送る条件を検討した。そこから明らかになったことは下記の通りである。

- (1) 予防注射や健診を受診し、健康づくりを心がけて行動している点から、「悪化する前に行動する」という意識をもっている。高齢者の健康管理には「悪化させない」という点が鍵である可能性がある。
- (2) 個人的親しい間柄は限定的でも、地域として他者を思いやり助け合うという意識を持っている。地域のサポート力の構築は、介護支援量に影響する可能性がある。
- (3) 種々測定結果から、身体的に特別優れたものは確認できなかった。つまり、他地域においても介護予防の可能性は大きいということである。

## 3) 今後の課題

各個人の年代にあった健康課題を認識し、だれもが生涯健やかにすごせるよう継続したアプローチが重要である。今回は活動量を中心に観察したが、高齢期の健康課題であるサルコペニア予防では、たんぱく質摂取等栄養面が大きく影響する。食事摂取内容と身体活動両面からの検討が必要である。

### 【謝辞】

本研究の実施にあたり、ご協力いただきました参加者並びに関係者の皆さまに深く感謝いたします。また、本研究は実施するチャンスを与えてくださいました、大同生命厚生事業団に心からお礼を申し上げます。

### 【参考文献】

#### 1) 引用文献

- 1) 厚生労働省；健康づくりのための身体活動基準運動基準 2013

<https://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf>

(検索日：2019年5月3日)

- 2) World Health Organization; Global recommendations on physical activity for health. 2010;10pp.  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979\\_eng.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44399/9789241599979_eng.pdf?sequence=1)  
 (検索日: 2019年5月3日)
- 3) 厚生労働省保険局; 医療給付実態調査報告  
[https://www.mhlw.go.jp/content/nenrei\\_h28.pdf](https://www.mhlw.go.jp/content/nenrei_h28.pdf)  
 (検索日: 2020年6月25日)
- 4) Kawakami R., Murakami H., Sanada K., et al. Calf circumference as a surrogate marker of muscle mass for diagnosing sarcopenia in Japanese men and women, *Geriatrics and Gerontology International*. 2015; 15(8), 969-976, doi: 10.1111/ggi.12377
- 5) 日本肥満学会肥満診断基準検討委員会肥満症診断基準 2011 肥満研究. 2011; 17:1-78
- 6) 栗本鮎美, 栗田周一, 大久保孝義, 他. 日本語版 Lubben Social Network Scale 短縮版 (LSNS) の作成と信頼性および妥当性の検討. 2011;48(2), 149-157 日本老年医学会雑誌
- 7) Y Kanda, Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. *Bone Marrow Transplantation*. 2013; 48, 452-458
- 8) 厚労省 平成30年国民健康・栄養調査結果の概要  
<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000688863.pdf>  
 (検索日: 2020年8月2日)
- 9) 国土交通省 まちづくりにおける健康増進効果を把握するための歩行量(歩数)調査のガイドライン 6pp.  
<https://www.mlit.go.jp/common/001186372.pdf>
- 厚労省 定期の予防接種実施者数  
<https://www.mhlw.go.jp/topics/bcg/other/5.html>  
 (検索日: 2020年8月16日)

#### 【経費使途明細】

測定機器費活動量計 HJA-405T 60個、電池 15個	290,301
超音波測定式身長計 InLab 1個、非接触型体温計 1個	
消耗品費 マスク、消毒用アルコール、マスクストッカー、フェイスシールド コピー用紙、個人情報保護シール、ラベル、ミシン目入り用紙、クリアファイル	6,662
印刷費 質問紙	30,855
交通費・燃料費 フェリー代 回数券 × 2	31,400
通信運搬費 郵便料金 郵便梱包用資材	6,281
賃借料 内臓脂肪計レンタル料	39,600
人件費 賃金 調査員 850円×40時間	34,000
合計	439,099
大同生命厚生事業団助成金	300,000