

地域在住高齢者の身体機能等と1年後の主観的健康感の関係

新井武志

(Takeshi ARAI)

【要約】

《目的》本研究では地域在住高齢者の1年後の主観的健康感に影響する要因を検討した。

《方法》対象は東京都内A自治体の地域在住高齢者65名であった。従属変数を1年後の主観的健康感とし、介護予防健診で用いられる基本チェックリスト（基本CL）や歩行速度などの身体機能を独立変数としてその関連について検討した。

《結果》46名が追跡調査に参加した。1年後の主観的健康感、初回調査時の歩行能力と有意な相関を認めた。また、基本CLについては、総得点、およびうつ傾向を除いた得点と有意な相関を認めた。さらに、基本CLの下位項目では、運動器得点、うつ得点の得点と有意な相関関係を認めた。主観的健康感の維持改善群は35名、悪化群は11名であった。ベースラインの評価指標と身体機能の1年間の変化量の平均については、いずれの指標でも2群間に有意な差を認めなかった。

《結論》1年後の主観的健康感に関係する要因としては歩行能力やうつ傾向があげられた。介護予防活動においては、歩行能力といった身体機能の維持向上だけでなく、対象の精神心理面への働きかけを行うことで、主観的健康感を高く保てる可能性が示唆された。

キーワード：主観的健康感 地域在住高齢者 身体機能

I. はじめに

最新の簡易生命表によれば、我が国の平均寿命は、男性は81.25歳、女性は87.32歳であり、現在も延伸していることが示された¹⁾。これは世界的にみても、最高水準であると言える¹⁾。一方、健康日本21(第二次)²⁾や、厚生労働省白書³⁾にもみられるように、単に長く生きるということだけではなく、いかに健康で長生きできるのか、すなわち健康寿命に注目が集まっている。

健康寿命にはいくつかの定義があるが、前述の厚生労働省関連の資料では、「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」との定義が採用されている^{2,3)}。また、我が国には公的介護保険制度があるため、その要支援・要介護（以下要介護等）の認定がなく生活機能に障害がない期間を客観的な健康寿

命とする考え方もある⁴⁾。他方、病気や障害の有無ではなく、本人の主観的な健康感に基づく定義が用いられているものもある⁴⁾。

健康寿命に注目が集まる中、平成28年度には、介護保険法および介護予防事業が改変された。改正当時の議論の中で、それまでの介護予防の取組みが機能訓練に偏りがちであったとの指摘があった。その反省から、これからの介護予防について、「リハビリテーションの理念を踏まえて、「心身機能」「活動」「参加」のそれぞれの要素にバランスよく働きかけることが重要であり、単に高齢者の運動機能や栄養状態といった心身機能の改善を目指すものではなく、日常生活の活動を高め、家庭や社会の参加を促し、それによって一人ひとりの生きがいや自己実現のための取組みを支援して、Quality of Life (QOL) の向上を目指すものである。」と述べられている⁵⁾。このように、リハビリテー

ションや介護予防の領域においては、能力的な帰結である身体機能のみに着目するだけでなく、患者立脚型アウトカムとして、健康関連Quality of Life (QOL) や、本人の主観的な健康度の自己認知、いわゆる主観的健康感を重要視する傾向がみられるようになっていいる。実際、先行研究においては、主観的健康感、年齢や性別、疾患の有無、ADLなどの交絡要因を調整しても、生命予後や将来の生活機能などと関連があることなどが示されている⁶⁻⁸⁾。

そこで本研究では、介護予防の主たるアウトカムとなっている主観的健康感に着目し、介護予防の対象となる地域在住高齢者の主観的健康感に影響する要因を、地域の介護予防健診などで行われる簡便な調査項目から検討することを目的とした。具体的には、東京都A区の地域在住高齢者を対象に、介護予防に用いられる基本チェックリスト(後述)や身体機能測定について、1年間の追跡(前向き)調査を実施し、1年後の主観的健康感に関係する要因を検討した。地域で実施される介護予防健診や体力測定から地域在住高齢者の主観的健康感に関係する要因を理解することは、健康寿命の延伸を目指した効果的な支援方法や介護予防の介入方法を検討することに役立つと考えられる。

II. 方法

1. 対象

対象は東京都内A区の地域在住高齢者65名(平均年齢76.5歳, 範囲66-85歳, 男性13名, 女性52名)であった。A区のB地域包括支援センターが管轄する地域に在住する高齢者で、A区が主催する介護予防事業を修了した者や、同地域において住民主体によって実施されている体操教室に参加している者を対象とした。

調査を実施した東京都A区は23区の東部に位置する人口が約26万人規模(平成30年1月1日現在)の都市である。ここ数年は人口がわずかに増加しているものの、人口の大きな変化はあまりみられない自治体である。また、高齢化率が約23.4%(平成30年1月1日現在)と全国平均を下回っているものの、今後急速に高齢化が進行することが予測されている都市である。

2. 調査項目

本研究の調査項目は、「基本情報」として年齢、性別、Body Mass Index(以下BMI)を調査した。また、本研究のメインアウトカム(従属変数)として、主観的健康感(5段階評価, 1:とても悪い~5:とても良

表1 基本チェックリスト

| 質問項目 | | 回答 | | 点数 | |
|------|------------------------------------|------|-------|------|------------------|
| 1. | バスや電車で1人で外出していますか | 0.はい | 1.いいえ | 生活機能 | うつ傾向以外の項目 総得点 |
| 2. | 日用品の買物をしていますか | 0.はい | 1.いいえ | | |
| 3. | 預貯金の出し入れをしていますか | 0.はい | 1.いいえ | | |
| 4. | 友人の家を訪ねていますか | 0.はい | 1.いいえ | | |
| 5. | 家族や友人の相談にのっていますか | 0.はい | 1.いいえ | | |
| 6. | 階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか | 0.はい | 1.いいえ | 運動器 | |
| 7. | 椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか | 0.はい | 1.いいえ | | |
| 8. | 15分位続けて歩いていますか | 0.はい | 1.いいえ | | |
| 9. | この1年間に転んだことがありますか | 1.はい | 0.いいえ | 栄養 | |
| 10. | 転倒に対する不安は大きいですか | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 11. | 6ヵ月間で2~3kg以上の体重減少がありましたか | 1.はい | 0.いいえ | 口腔 | |
| 12. | 身長 cm 体重 kg (BMI) (注) | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 13. | 半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 14. | お茶や汁物等でむせることがありますか | 1.はい | 0.いいえ | ※ | |
| 15. | 口の渇きが気になりますか | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 16. | 週に1回以上は外出していますか | 0.はい | 1.いいえ | 認知機能 | |
| 17. | 昨年と比べて外出の回数が減っていますか | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 18. | 周りの人から「いつも同じ事を聞く」など、物忘れがあるとされますか | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 19. | 自分で電話番号を調べて、電話をかけることをしていますか | 0.はい | 1.いいえ | | |
| 20. | 今日が何月何日かわからないときがありますか | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 21. | (ここ2週間) 毎日の生活に充実感がない | 1.はい | 0.いいえ | うつ傾向 | |
| 22. | (ここ2週間) これまで楽しんでやれていたことが楽しめなくなった | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 23. | (ここ2週間) 以前は楽にできていたことが今ではおっくうに感じられる | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 24. | (ここ2週間) 自分が役に立つ人間だと思えない | 1.はい | 0.いいえ | | |
| 25. | (ここ2週間) わけもなく疲れたような感じがする | 1.はい | 0.いいえ | | |

(注) BMI=体重(kg)÷身長(m)÷身長(m)が18.5未満の場合に該当とする。

※閉じこもり

い)を調査した。主観的健康感の調査には4件法や6件法のものもあるが、本研究では国(厚生労働省)が大規模に行っている国民生活基礎調査⁹⁾や、厚生労働省が自治体での介護予防事業で活用することを推奨していた介護予防マニュアル改訂版¹⁰⁾に掲載されている5件法を採用した。

独立変数として、25の質問項目からなる基本チェックリスト(基本CL)、身体機能として、握力、最大努力による5m歩行時間(最大歩行)と日頃歩いている速さでの5m歩行時間(通常歩行)、Timed Up & Go Test(TUG)、開眼片足立ち時間を測定した。本調査項目を、初回(ベースライン)と12か月後(追跡)に調査した。身体機能測定の方法については、同マニュアルに則って実施した¹⁰⁾。

基本CL(表1)とは、国が要介護等に陥るリスクが高い対象(二次予防事業対象者)を抽出するために開発したものである¹¹⁾(表1)。基本CLは、25の質問項目からなり、総得点やディメンションごとの小計得点から、どのようなリスクを有しているのかスクリーニングするために用いられる。ちなみに、リスク該当個数(得点)が多いほどリスク有と判定されるものである。

3. 倫理的配慮

本研究の実施に当たっては、A区およびB地域包括支援センターの許可を得た上で、目白大学の人及び動物を対象とする研究に係る倫理審査委員会に倫理審査を付託し、承認を得て実施した(承認番号15-012)。

調査にあたっては、研究者が対象者に研究の概要を

書面と口頭で説明し、研究参加の同意については書面にて確認した。調査内容については学術目的のみに使用することとし、個人の氏名や住所などの個人情報秘匿化された資料を用いた。

なお、本研究において、開示すべき利益相反(COI)はない。

4. 統計解析

まず、従属変数である1年後の主観的健康感と初回評価時(ベースライン)の各指標の相関関係について、スピアマンの順位相関係数を用いて評価した。次に、1年後に主観的健康感が維持または改善した群(維持改善群)と悪化した群(悪化群)の2群に分け、初回評価時(ベースライン)にさかのぼって各指標の平均値の差異を検討した。また、身体機能の1年間の変化量について、2群間に差があるのかをt検定もしくはWilcoxon検定にて検討した。

統計的有意水準はいずれも危険率5%とし、5%未満を有意とした。統計解析にはSPSS Statistics ver.24(IBM社製)を使用した。

III. 結果

1年後の評価に参加した46名(71.8%)を解析対象とした。

1年後の主観的健康感、身体機能では、初回評価時(ベースライン)の最大歩行($r = -0.33$, $P < 0.05$)と通常歩行($r = -0.33$, $P < 0.05$)と有意な相関を認めた。また、基本CLにおいては、総得点($r = -0.46$,

表2 初回評価項目と1年後の主観的健康感の相関係数(n=46)

| 項目 | 平均 | SD [*] | 中央値 | 範囲 | ρ § |
|-------------------------|-------|-----------------|-----|------------|----------|
| 5m 最大歩行時間(sec) | 2.92 | 0.6 | | 1.90~4.72 | -0.33* |
| 5m 通常歩行時間(sec) | 3.78 | 0.9 | | 2.62~6.75 | -0.33* |
| Timed up & go test(sec) | 6.68 | 1.2 | | 4.84~10.00 | -0.24 |
| 開眼片足立ち時間(sec) | 37.57 | 23.2 | | 2.10~60.00 | 0.20 |
| 握力(kg) | 19.40 | 4.7 | | 12.5~35.0 | 0.03 |
| 基本CL全得点(/25) | 4.91 | 3.3 | 5 | 0~15 | -0.46** |
| 基本CLうつ以外得点(/20) | 3.58 | 2.3 | 3 | 0~11 | -0.35* |
| 生活機能(/5) | 0.22 | 0.5 | 0 | 0~2 | -0.19 |
| 運動器(/5) | 1.62 | 1.3 | 2 | 0~4 | -0.35* |
| 栄養(/2) | 0.20 | 0.4 | 0 | 0~1 | -0.06 |
| 口腔(/3) | 0.71 | 0.9 | 0 | 0~3 | -0.09 |
| 閉じこもり(/2) | 0.24 | 0.4 | 0 | 0~1 | -0.10 |
| 認知(/3) | 0.58 | 0.7 | 0 | 0~2 | -0.12 |
| こころ(うつ)(/5) | 1.33 | 1.4 | 1 | 0~5 | -0.38** |
| 1年後の主観的健康感 | 3.22 | 0.9 | 3 | 1~5 | |

※SD:標準偏差 §:Spearman's ρ

*: $P < 0.05$, **: $P < 0.01$

表3 主観的健康感の維持・改善群 (n=35) と悪化群 (n=11) の初回評価時の身体機能の比較

| 項目 | 維持改善群 | | 悪化群 | | P値 |
|--------------------------|-------|------------------|-------|------------------|---------------------|
| | 平均 | SD ^{*1} | 平均 | SD ^{*1} | |
| 5m 最大歩行時間 (sec) | 2.89 | 0.63 | 3.05 | 0.44 | n.s. ^{**2} |
| 5m 通常歩行時間 (sec) | 3.73 | 0.94 | 4.00 | 0.75 | n.s. |
| Timed up & go test (sec) | 6.65 | 1.28 | 6.95 | 1.22 | n.s. |
| 開眼片足立ち時間 (sec) | 36.73 | 23.52 | 37.75 | 23.70 | n.s. |
| 握力 (kg) | 19.19 | 4.60 | 20.05 | 4.82 | n.s. |

※SD：標準偏差, n.s.：not significant

表4 主観的健康感の維持・改善群(n=35)と悪化群(n=11)における身体機能の1年間の変化量の比較

| 項目 | 維持改善群 | | 悪化群 | | P値 |
|--------------------------|-------|------------------|-------|------------------|---------------------|
| | 平均 | SD ^{*1} | 平均 | SD ^{*1} | |
| 5m 最大歩行時間 (sec) | 0.06 | 0.23 | -0.13 | 0.58 | n.s. ^{**2} |
| 5m 通常歩行時間 (sec) | 0.18 | 0.38 | 0.09 | 0.83 | n.s. |
| Timed up & go test (sec) | -0.14 | 0.54 | -0.35 | 0.82 | n.s. |
| 開眼片足立ち時間 (sec) | 0.18 | 21.28 | -0.02 | 6.47 | n.s. |
| 握力 (kg) | 1.16 | 3.39 | -0.18 | 2.23 | n.s. |

※SD：標準偏差, n.s.：not significant

$P < 0.01$)、およびうつ傾向を除いた得点 ($r = -0.35$, $P < 0.05$) にて、有意な相関を認めた。さらに、基本CLの下位項目では、運動器得点 ($r = -0.35$, $P < 0.05$)、うつ得点 ($r = -0.38$, $P < 0.01$) の得点と有意な相関関係を認めた (表2)。

一方、1年後の主観的健康感の維持改善群は35名 (76.1%)、悪化群は11名 (23.9%) であった。初回評価時 (ベースライン) の評価指標と1年間の身体機能の変化量の平均については、いずれの指標でも2群間に有意な差を認めなかった (表3, 表4)。

IV. 考察

本研究では、都市部の地域在住高齢者を対象に、主観的健康感に影響する要因を1年間の追跡調査を実施した。本研究の特徴は、対象者が少なく小規模研究であるが、地域で簡便に実施できる介護予防の健診等で利用される指標を用いて、主観的健康感に関する要因を前向き研究で検討したことである。

初回評価時 (ベースライン) での歩行能力や、基本チェックリストの総得点、下位項目である運動器得点、うつ得点が1年後の主観的健康感と関連が認められた。本研究の対象者は、地域在住高齢者で、いわゆる元気高齢者も多く含まれる対象であった。歩行速度は高齢期の身体機能を代表する指標であり、介護予防領域で重要視される身体機能指標の1つである^{10), 12)}。高齢者においては、日常的に他者の歩行者の速度と比

較したり、以前の自分の歩く速さと比較することで、その衰えを自覚しやすい身体機能であると言える。本研究の結果からは、歩行速度を維持することが、主観的健康感を維持することにつながる可能性が示唆された。また、基本CLの下位項目であるうつ得点が、1年後の主観的健康感に影響することが示されたが、これは先行研究と合致する結果であったと考えられる¹³⁾。やはり主観的な健康度の自己認知には、精神心理面の健康度が影響することが示唆されることから、介護予防の取組みにおいては、身体機能のみではなく、精神心理面の支援 (サポート) も考慮されるべきであると考えられた。

一方で、主観的健康感の1年間の変化に着目し、主観的健康感が維持もしくは改善された群と悪化した群で、ベースラインでの指標および、1年間の身体機能の変化量に差異があるのかを比較検討した。先行研究によれば、縦断的調査において主観的健康感が変化しない者の割合は6~8割とされており¹⁴⁻¹⁶⁾、本研究の結果でも、調査期間は異なるものの、維持・改善した者が46名中35名 (76.1%) と先行研究と同等の成績を示した。しかし、今回調査したいずれの項目においても、両群の平均に有意差は認められなかった。本研究の研究仮説として、身体機能などの心身の状態の悪化が主観的健康感の低下につながるという仮説も考えたが、今回はそのような結果にはならなかった。この結果についての解釈は難しいが、変化量については、標準偏差 (分散) が大きく、nも少ないため統計的検出

力が弱く、有意差を見出すまでに至らなかったが、変化量の平均の差を見ると、やはり維持改善群に比較し、悪化群が負の方向（悪化の方向）の変化が大きくなっている。対象者数を増やすことによって有意差が認められる項目も出てくるものと考えられる。

先行研究にもある通り、主観的健康感の変化に影響する要因は多岐にわたると考えられている¹³⁾。本研究の結果からは、必ずしも身体機能の変化（低下）が主観的健康感の悪化を直接的に導くわけではないことが示唆された。

本研究の課題は、いくつかある。一つは、対象が都市部の1地域に限定されていること。また、対象者数が少なく、追跡期間も1年間と短いことがあげられる。そのため、結果の一般化には限界がある。また、調査項目も、地域で実施される介護予防健診や体力測定会で用いられるような簡便な指標のみを用いたため限定的な調査項目であった。本研究の結果からは、簡便な指標、中でも歩行速度によって主観的健康感がある程度予測可能であることが示唆されたものの、家族構成や経済状況、疾病など、個人のプライバシーに関わるより広範で詳細な社会的情報などは網羅できていない。今後は、できる限り大規模に、広範な評価項目を準備して、長期間にわたる調査が実施し、その中から予測精度の高い簡便な指標が見いだせればと考えている。

V. 結 語

本研究では、地域在住高齢者の1年後の主観的健康感に影響する要因を、介護予防事業等で用いられる簡便な指標で検討した。1年後の主観的健康感には、現状の歩行速度やうつ傾向が影響していることが明らかとなった。歩行速度を高値に保つこと、精神心理面を良好に保つことが、介護予防における支援のポイントであると考えられた。

【文献】

1) 厚生労働省：平成30年簡易生命表. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life18/dl/life18-15.pdf>. (2019年9月3日アクセス)

2) 厚生労働省：健康日本21（第二次）. <https://www.mhlw.go.jp/content/000378318.pdf>. (2019年9月3日アクセス)

3) 厚生労働省：平成26年度版厚生労働白書 健康長寿社会の実現に向けて～健康・予防元年～. <https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/kousei/14/dl/1-03.pdf>. (2019年9月3日アクセス)

4) 平成24年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）により健康寿命における将来予測と生活習慣対策の費用対効果に関する研究班. 健康寿命算定方法の指針. http://toukei.umin.jp/kenkoujyumu/syuyou/kenkoujyumu_shishin.pdf. (2019年9月3日アクセス)

5) 厚生労働省：全国介護保険担当者会議（2014.07.28）資料：<http://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/0000052337.html> (2019年9月3日アクセス)

6) 芳賀 博, 上野満雄, 永井晴美, 他：健康度自己評価に関する追跡的研究. 老年社会科学10：163-174, 1988.

7) 芳賀 博, 柴田 博, 上野満雄, 他：地域老人における健康度自己評価からみた生命予後. 日本公衛誌38：783-789, 1991.

8) 新開省二, 渡辺修一郎, 熊谷 修, 他：地域高齢者における「準寝たきり」の発生率, 予後及び危険因子. 日本公衛誌48：741-752, 2001.

9) 厚生労働省：平成28年度 国民生活基礎調査の概況. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/dl/16.pdf>. (2019年9月3日アクセス)

10) 厚生労働省：介護予防マニュアル改訂版. https://www.mri.co.jp/project_related/hansen/uploadfiles/h23_05b.pdf. (2019年9月3日アクセス)

11) 厚生労働省：介護予防・日常生活支援総合事業 ガイドライン. https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisaku-jouhou-12300000-Roukenkyoku/0000088520_2.pdf. (2019年9月3日アクセス)

12) Shinkai S, Watanabe S, Kumagai S, et al. : Walking speed as a good predictor for the onset of functional dependence in a Japanese rural community population. *Age Ageing* 29 (5) : 441-446, 2000.

13) 山内加奈子, 斎藤 功, 加藤匡宏, 他：地域高齢者の主観的健康感の変化に影響を及ぼす心理・社会活動要因. 5年間の追跡研究. *日公衛誌*2015 ; 62 (9) : 537-547.

14) 杉澤秀博, Liang J. : 高齢者の健康度自己評価の変化に関連する要因：3年間の追跡調査から. *老年社会科学* 1994 ; 16 (1) : 37-45.

15) 三徳和子, 高橋俊彦, 星 且二：在宅高齢者における主観的健康感の経年変化と関連要因. *Health Sciences* 2005; 26 (1) : 9-14.

16) 劉 新宇, 高 燕, 中山直子, 他：都市在宅居住高齢者における主観的健康感の三年後の経年変化. *社会医学研究*2008 ; 26 (1) : 9-14.

(2019年10月2日受付、2019年11月25日受理)

Relationship between the state of physical and psychological function and subjective health one year after in community-dwelling older people

Takeshi ARAI

[Abstract]

Objective: The purpose of this study was to examine the factors that affect the subjective health one year after in community-dwelling older people.

Method: The subjects were 65 elderly people living in the local area of “A” municipality in Tokyo. The dependent variable was defined as subjective health one year later, and the relationship between the basic checklist (basic CL) and physical functions such as walking speed used in the preventive health checkup were examined as independent variables.

Results: 46 people participated in the follow-up survey. The subjective health after one year was significantly correlated with the walking ability at the first survey. In addition, the basic CL was significantly correlated with the subjective health. Furthermore, in the subordinate items of the basic CL, a significant correlation was observed with the score of the depression score. There were 35 subjects in the subjective health maintenance or improvement group and 11 in the worsening group. There was no significant difference between the two groups for the baseline assessment index and the average annual change in physical function.

Conclusions: Factors affecting subjective health after one year included walking ability and depression. In the care of prevention approaches, it was suggested that not only the maintenance or improvement of physical functions, but also the maintenance of mental health of the subject could be maintained a high subjective health.

Keywords: Subjective Health, Community-dwelling Older People, Physical Function

Department of Physical Therapy, Faculty of Health Sciences, Mejiro University