

る質問では、あまり細かい質問の方法がとれないが、どのカットラインを使用するかは、さらに検討が必要と考えられる。

食事回数について、生活機能低下スクリーニングにおいては、3食以外のおやつの有無を聞いた。静岡の調査においては、初回の調査時に食事回数だけの質問であったため、食事回数と介護認定の関連を検討したところ、3回以上の食事では要支援のリスクを低下していた。しかし、欄外の記入等からは、食事回数の数え方や若い時からの食事回数などから記入がしにくい点が指摘されており、質問方法について、検討が必要と考えられた。

食欲については、食欲があることが有意に要支援・要介護ともリスクを低下しており、主観的、定性的でありながら、有用な指標と考えられた。

それ以外の栄養面からのリスクを検討したが、数種の食品の摂取頻度を問う程度の質問項目から、要介護のリスクを評価することは困難であった。大治町の調査からは、牛乳を飲むことで体重減少のリスクが高まる結果となっており、これは他のたんぱく質を多く含む食品の摂取頻度の結果と逆のものとなった。また、静岡県調査結果からは、緑茶を飲むことで要介護のリスクが低下した。この要因として、緑茶中の成分の影響と、緑茶を飲む機会が多いような生活内容の影響（友人宅を訪ねてお茶を飲む等）の両方が考えられ、さらに検討が必要と思われる。

E 結論

研究班で検討した生活機能低下スクリーニングの項目が、要介護のリスクを評価しうるかを検討した結果、一部の項目については、その関連を認めることができた。今回、検証できなかった項目については、今後、検討する必要があると思われる。また、栄養面の項目については、裏付けや質問の方法などの検討を加える必要があると考えられた。

F 健康危険情報

特になし

G 研究発表

1. 論文発表

- 1) Zhang J, Ishikawa-Takata K, Yamazaki H, Morita T, Ohta T. Postural stability and physical performance in social dancers. *Gait & Posture*. 2008,27,697-701.

2. 学会発表

なし

H 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 要支援、要介護に関連する要因（静岡県調査結果より）

		要支援	要介護	
歩く速さ	遅い	2.063 (1.620-2.627)	2.235 (1.788-3.096)	vs. 同年代相当
	速い	0.625 (0.475-0.822)	0.861 (0.644-1.152)	vs. 同年代相当
体重減少(年に4kg以上)		1.926 (0.395-9.396)	5.785 (1.811-18.464)	vs. 4kg未満
BMI	< 18.5	1.239 (0.905-1.697)	1.322 (0.951-1.866)	vs. 18.5-24.9
	25<	1.164 (0.859-1.576)	1.159 (0.816-1.647)	vs. 18.5-24.9
肉・卵・魚介類・牛乳の摂取	2回以上	1.057 (0.834-1.340)	0.770 (0.600-0.988)	vs. 1回以下
食欲	あり	0.437 (0.303-0.630)	0.464 (0.306-0.703)	vs. なし
食事回数	3回以上	0.328 (0.193-0.558)	1.300 (0.465-3.636)	vs. 2回未満
野菜摂取	2回以上	0.755 (0.568-1.003)	0.818 (0.593-1.127)	vs. 1回以下
緑茶摂取	1~3杯	1.166 (0.489-2.782)	0.457 (0.238-0.879)	vs. ほとんど飲まない
	4杯以上	0.974 (0.415-2.283)	0.361 (0.193-0.675)	vs. ほとんど飲まない
夢や希望がある		0.606 (0.485-0.758)	0.667 (0.518-0.859)	vs いいえ
気が感じる		0.442 (0.340-0.575)	0.467 (0.347-0.628)	vs いいえ
自分が無力だと感じる		1.716 (1.367-2.154)	1.665 (1.288-2.154)	vs いいえ

ロジスティック解析によるオッズ比と95%信頼限界を示した。
太字は有意な項目

表2 要介護認定・体重減少に関連する要因（愛知県大治町調査結果より）

	介護認定		体重減少		
	OR	95% CI	OR	95% CI	
魚類を2日に1回以上食べる	0.585	(0.338-1.012)	1.020	(0.730-1.427)	vs. 週に1~2回以下
肉類をほぼ毎日食べる	0.903	(0.520-1.566)	1.244	(0.909-1.703)	vs. 2日に1回以下
卵をほぼ毎日食べる	1.115	(0.624-1.992)	1.001	(0.725-1.383)	vs. 2日に1回以下
牛乳を週に1~2回以上飲む	0.760	(0.413-1.401)	1.523	(1.039-2.231)	vs. 飲まない
大豆・大豆製品をほぼ毎日食べる	0.661	(0.372-1.174)	0.881	(0.617-1.258)	vs. 2日に1回以下
緑黄色野菜をほぼ毎日食べる	0.792	(0.400-1.570)	1.269	(0.839-1.921)	vs. 2日に1回以下
海藻類をほぼ毎日食べる	0.585	(0.338-1.012)	1.274	(0.907-1.790)	vs. 2日に1回以下
いも類をほぼ毎日食べる	0.642	(0.363-1.136)	0.990	(0.718-1.365)	vs. 2日に1回以下
果物類をほぼ毎日食べる	0.870	(0.460-1.646)	1.168	(0.811-1.682)	vs. 2日に1回以下
油脂類をほぼ毎日食べる	0.938	(0.552-1.588)	0.958	(0.706-1.302)	vs. 2日に1回以下
間食を週に4~5日以上する	0.750	(0.439-1.281)	1.108	(0.819-1.500)	vs. 週に2~3日以下
外食をする	0.855	(0.505-1.448)	1.015	(0.746-1.383)	vs. しない
持ち帰り弁当、惣菜を利用する	1.472	(0.866-2.504)	0.988	(0.714-1.366)	vs. しない
食品・食事等の宅配サービスを利用する	2.279	(0.942-5.513)	0.859	(0.423-1.744)	vs. しない
1日に1食はきちんとした食事を家族ととる	1.679	(0.933-3.020)	0.831	(0.570-1.212)	vs. とっている
適正体重を知って、体重のコントロールをしている	1.123	(0.648-1.947)	1.134	(0.835-1.540)	vs. している
適切な食事内容・量を知っている	0.960	(0.554-1.663)	0.966	(0.709-1.315)	vs. 知っている

OR: 年齢調整したロジスティック解析によるオッズ比
95% CI: 95% confidence interval
太字は有意な項目

大規模コホートの観察研究に基づく生活機能低下スクリーニング質問表の開発に関する研究

分担研究者 吉田祐子 東京都老人総合研究所 研究員

研究協力者 鈴木隆雄 東京都老人総合研究所 副所長

希望の有無、気力、無力だと感じるについては、要支援や要介護の介護予防事業の対象となる自立度低下や要介護リスク保持者の抽出をより簡便に行う目的で作成された「自立度低下リスク評価」の妥当性を検討する目的で、①自立度低下リスク評価項目と身体機能および栄養指標との関連についての検討、②自立度低下リスク評価項目の一年後の縦断変化および生活機能低下との関連について検討を行った。その結果、自立度低下リスク評価の体力項目と身体機能（握力、通常・最大歩行速度）、栄養項目と体格、食品摂取状況はそれぞれ関連が認められ、体力項目は身体機能を、栄養項目は体格や食習慣を反映していることが示された。また、項目の一年の縦断変化について検討したところ、運動項目の全項目、栄養項目の1項目、気力項目の2項目で変化を示すこと、また、各項目が一年後の生活機能低下と関連すること示された。今後はさらに詳細な分析を行い、項目の妥当性について分析する必要がある。

A 研究目的

介護予防事業の対象となる自立度低下や要介護リスク保持者の抽出をより簡便に行う目的で作成された「自立度低下リスク評価」の妥当性を検討する目的で、①自立度低下リスク評価項目と身体機能および栄養指標との関連についての検討、②自立度低下リスク評価項目の一年後の縦断変化および生活機能低下の発生との関連についての検討を行った。

B 研究方法

対象地域は東京都A地域および秋田県B地域であった。対象は2007年にそれぞれの地域で実施された包括的健診の参加者であった。

①自立度低下リスク評価項目と身体機能および栄養指標との関連について

対象は東京都A地域で実施された包括的健診に参加した75歳以上の高齢者828名（男性342名、女性486名）であった。

調査項目は、自立度低下リスク評価の体力の5項目、栄養の5項目、基本チェックリスト、身体機能項目として握力、歩行速度（通常歩行速度、最大歩行速度）、栄養指標として体格指数（BMI）、血清アルブミン値、食品摂取多様性得点であった。

②自立度低下リスク評価項目の一年後の縦断変化および生活機能低下との関連について検討

対象は秋田県B地域で実施のベースライン調査および一年後の追跡調査に参加し、自立度低下リスク評価項目に回答のあった70歳以上の高齢者840名（男性327名、女性513名）であった。

調査項目は自立度低下リスク評価の質問項目、運動項目、栄養項目、気力項目、基本的日常生活動作能力（Basic activity of daily living：以下BADL）、高次生活機能（老研式活動能力指標）であった。②の対象地域では、自立度低下リスク評価の質問項目のうち栄養の6項目は食品摂取の多様性から、栄養の9項目は前年度の体重と今年度の体重の増減を算出し再分類し分析に供した。生活機能低下発生の

分析には、BADL および老研式活動能力指標を用いた。BADL は、移動、入浴、トイレ、食事、着替えの5項目を用い、「介助なしでできる」を1点とし、5点満点中4点以下を「BADL 低下」とした。老研式活動能力指標については、13点満点中、カットオフ値を10点/11点におき、10点以下を「高次生活機能低下」とし、分析を行った。一年後の自立度低下の発生の検討には、ベースラインで「自立」に該当する者のみを用いた。

①および②の分析にあたり、体力項目1「歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思いますか、遅い方だと思いますか」に対する回答「速い」、「同じぐらい」、「遅い」、「分からない」のうち、「同じぐらい」、「遅い」、「分からない」を「その他」に置き換え2値で分析に用いた。また、項目間の相関および生活機能低下発生の関連分析のため、体力・栄養・気力項目について得点化を行い分析に供した。各質問項目の回答で「いいえ(体力項目1については「その他」、栄養項目9および意欲項目13, 14, 15については「はい」)」を1点とし項目ごとに合計得点を算出した。合計得点が高いほど身体機能に問題があることを示す。(表1)

自立度低下リスク評価と身体機能および栄養状態との関連については χ^2 検定およびt検定、各項目における一年間の変化についてはMcNemar検定、指標間の相関についてはピアソンの相関係数、自立度低下の発生の分析にはロジスティック回帰分析を用いた。解析にはSPSS15.0J for windowsを用い危険率5%未満を有意差ありとした。

(倫理面への配慮)

調査の実施にあたり、対象者には研究の主旨と個人情報の使用について十分な説明を行い、調査協力の同意を得た。また、解析データは全て数値化され個人情報は含まれていなかった。

C 研究結果

①自立度低下リスク評価項目と身体機能および栄養指標との関連について

体力項目と身体機能との関連では(表2)、体力関連項目の2, 4, 5と握力との間で関連がみられ、「いいえ」に比べ「はい」で握力が強かった。次いで体力の全項目と通常・最大歩行速度で関連がみられ、「いいえ」に比べ「速い/はい」で歩行速度が速かった。栄養項目と栄養指標との関連では(表3)、栄養項目の2, 4, 5の項目と体格で関連がみられ、栄養項目2, 5で「いいえ」に比べ「はい」で体格指数が高く、栄養項目4で「いいえ」に比べ「はい」で体格指数が低かった。次いで、栄養項目の1, 2, 5で食品摂取多様性得点に関連がみられ、「いいえ」に比べ「はい」で食品摂取多様性得点が高かった。

身体機能と基本チェックリストの運動器項目および自立度低下リスク評価の体力項目との関連を検討したところ、運動器および体力項目でいずれも握力、通常・最大歩行速度と関連がみられた(表4)。また栄養状態・食品摂取状況と基本チェックリストの栄養項目および自立度低下リスク評価の栄養項目との関連を検討したところ、基本チェックリストの栄養では血清アルブミンおよびBMIと関連が、自立度低下リスク評価の栄養ではBMIおよび食品摂取多様性とそれぞれ関連がみられた(表5)。

②自立度低下リスク評価項目の一年後の縦断変化および生活機能低下との関連について検討

各項目の一年の縦断変化について検討したところ、運動項目の全項目、気力項目の2項目において変化が認められた(表6)。

一年後のBADLおよび高次生活機能を指標とする生活機能低下の発生と自立度低下リスク評価の3項目との関連について検討した。その結果、体力および意欲項目得点がBADL低下および高次生活機能の低下に、栄養項目は高次生活機能の低下に有意に関連し、得点の高さが生活機能低下の発生に関与していた(表8)。

D 考察

自立度低下リスク評価の質問項目(体力・栄養項目)と身体機能および栄養指標、基本チェックリストとの関連について横

断的に分析したところ、体力項目は身体機能と、栄養項目は栄養指標と関連がみられた。また、自立度低下リスク評価の体力項目得点は基本チェックリストの運動器得点と同様に、身体機能と相関がみられた。一方、栄養項目に関しては、基本チェックリストの栄養得点は血清アルブミンおよび BMI と関連が、自立度低下リスク評価の栄養では BMI および食品摂取多様性と関連し、それぞれ異なる関連性がみられ、自立度低下リスク評価における栄養項目は、より食生活を反映していることが考えられた。これらの結果から、自立度低下リスク評価は、基本チェックリストと同様に身体機能や栄養指標を概ね反映しているといえよう。

一年後の自立度低下リスク項目の縦断変化について検討したところ、運動の全項目、気力の 3 項目で変化がみられた。また、一年後の生活機能低下の発生と自立度低下リスク評価各得点との関連を検討したところ、体力および気力項目の得点が高いほど BADL 低下および高次生活機能低下のリスクが高くなることが示された。

E 結論

自立度低下リスク評価の質問項目が、身体機能や栄養指標を反映し、加齢に伴い変化すること、一年後の生活機能低下に関連することが示された。今後、さらに詳細な分析を行い、実用に向けた検証を行う必要がある。

F 健康危険情報

特になし

G 研究発表

1. 論文発表

- 1) 吉田祐子, 岩佐一, 権珍嬉, 古名丈人, 金憲経, 吉田英世, 鈴木隆雄. 都市部在住高齢者における介護予防健診の不参加者の特徴 介護予防事業推進のための基礎資料(「お達者健診」)より. 日本公衆衛生雑誌, 55 (4): 221-227. 2008.
- 2) Suzuki T, Kwon J, Kim H, Shimada H, Yoshida Y, Iwasa H,

Yoshida H. Low serum 25-hydroxyvitamin D levels associated with falls among Japanese community-dwelling elderly. *J Bone Miner Res.* 23:1309-1317. 2008.

2. 学会発表

- 1) 吉田祐子, 熊谷修, 岩佐一, 吉田英世, 木村美佳, 鈴木隆雄. 地域在住高齢者における食習慣および運動習慣の改善を目的とした地域介入効果の検討. 第 67 回日本公衆衛生学会, 2008.11.9. 福岡市.
- 2) Yuko Yoshida, Hajime Iwasa, Jinhee Kwon, Hunkyung Kim, Hideyo Yoshida, Takao Suzuki. Geriatric conditions in comprehensive health examination non-participants among urban community-dwelling elderly. The Gerontological Society of America 61th Annual Scientific Meeting. 2008. 11.21-25. National Harbor, MD, USA.

H 知的財産権の出願・登録状況

なし

表1 自立度低下リスク評価項目

体力項目	1	歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思いますか、遅い方だと思いますか	0. 速い	1. 同じぐらい 1. 遅い 1. わからない
	2	急ぎ足で30分間歩き続けることができますか	0. はい	1. いいえ
	3	人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか	0. はい	1. いいえ
	4	強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか	0. はい	1. いいえ
	5	しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか	0. はい	1. いいえ
栄養項目	6	肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか	0. はい	1. いいえ
	7	食欲はありますか	0. はい	1. いいえ
	8	毎日3度の食事以外に、おやつを食べますか	0. はい	1. いいえ
	9	1年前の同じ頃に比べて、今は体重が3kg以上減少していますか	0. いいえ	1. はい
	10	食事をするのが楽しいですか	0. はい	1. いいえ
気力項目	11	将来に夢や希望がありますか	0. はい	1. いいえ
	12	毎日の生活で気力を感じていますか	0. はい	1. いいえ
	13	自分が無力だと感じることはありませんか	0. いいえ	1. はい
	14	普段やっていたことが、おっくうに感じることはありませんか	0. いいえ	1. はい
	15	外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思いますか	0. いいえ	1. はい

得点：1に該当した場合を1点として各項目ごとに得点を算出した。

表2 自立度低下リスク評価運動項目と身体機能指標との関連

		握力 (kg±SD)	通常歩行速度 (m/s±SD)	最大歩行速度 (m/s±SD)
体力1	歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思いますか、遅い方だと思いますか	速い 22.8±7.7	1.29±0.25 ***	2.04±0.39 ***
		その他 21.9±7.6	1.19±0.21	1.93±0.39
体力2	急ぎ足で30分間歩き続けることができますか	はい 23.6±7.7 ***	1.28±0.24 ***	2.03±0.40 ***
		いいえ 20.6±7.3	1.07±0.27	1.73±0.45
体力3	人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか	はい 22.4±7.7	1.20±0.26 **	1.92±0.44 **
		いいえ 20.5±7.3	0.99±0.31	1.61±0.48
体力4	強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか	はい 23.5±7.7 ***	1.21±0.26 ***	1.95±0.43 ***
		いいえ 17.6±5.3	1.09±0.29	1.71±0.46
体力5	しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか	はい 23.7±7.7 ***	1.25±0.24 ***	2.03±0.38 ***
		いいえ 19.0±6.4	1.03±0.28	1.60±0.44

P<0.01, *P<0.001, t検定.

表3 自立度低下リスク評価栄養項目と栄養指標との関連

		アルブミン (mg/dl±SD)	体格指数 (kg/m ² ±SD)	食品摂取多様性 (点±SD)
栄養6	肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか	はい 4.22±0.22	22.3±3.1	5.3±2.0 ***
		いいえ 4.17±0.21	22.6±2.8	2.4±1.5
栄養7	食欲はありますか	はい 4.22±0.22	22.4±3.1 ***	5.3±2.1 ***
		いいえ 4.19±0.23	20.8±2.7	4.2±1.7
栄養8	毎日3度の食事以外に、おやつを食べますか	はい 4.22±0.21	22.4±3.2	5.2±2.0
		いいえ 4.22±0.22	22.1±2.9	5.2±2.2
栄養9	1年前の同じ頃に比べて、今は体重が3kg以上減少していますか	はい 4.20±0.24	21.7±3.2 *	5.2±2.2
		いいえ 4.23±0.21	22.4±3.0	5.2±2.0
栄養10	食事をするのが楽しいですか	はい 4.22±0.22	22.3±3.1 *	5.3±2.0 ***
		いいえ 4.23±0.21	21.6±3.0	4.5±2.1

*P<0.05, ***P<0.001, t検定.

表4 基本チェックリスト(運動器)および自立度低下リスク評価(体力項目)の得点と
身体機能の相関係数

		基本チェックリスト運動器	自立度低下リスク評価体力
握力	Pearson の相関係数	-0.324	-0.313
	有意確率 (両側)	**	**
	N	741	770
通常歩行速度	Pearson の相関係数	-0.434	-0.512
	有意確率 (両側)	**	**
	N	794	824
最大歩行速度	Pearson の相関係数	-0.455	-0.500
	有意確率 (両側)	**	**
	N	705	733

** P<0.01.

表5 基本チェックリスト(栄養)および自立度低下リスク評価(栄養項目)の得点と
栄養指標・食品摂取状況の相関係数

		基本チェックリスト栄養	自立度低下リスク評価栄養
血清アルブミン	Pearson の相関係数	-0.148	-0.038
	有意確率 (両側)	**	
	N	738	821
BMI	Pearson の相関係数	-0.317	-0.125
	有意確率 (両側)	**	**
	N	742	826
食品摂取多様性	Pearson の相関係数	-0.040	-0.147
	有意確率 (両側)		***
	N	740	824

** P<0.01, ***P<0.001.

表6 自立度低下リスク評価項目の一年間の推移

			ベースライン	一年後	P値
体力1	歩く速さは同じ年齢の人に比べて、速い方だと思えますか、遅い方だと思えますか	速い (%)	17.1	12.8	0.000
		その他 (%)	82.9	87.2	
体力2	急ぎ足で30分間歩き続けることができますか	はい (%)	43.5	37.1	0.000
		いいえ (%)	56.5	62.9	
体力3	人や物にぶつかりそうになったら、すぐによけることができますか	はい (%)	80.3	73.6	0.000
		いいえ (%)	19.7	26.4	
体力4	強く締まっている大びんのねじ蓋を開けることができますか	はい (%)	71.6	64.8	0.000
		いいえ (%)	28.4	35.2	
体力5	しゃがんだ姿勢から、手をつかわずに立ち上がれますか	はい (%)	60.8	55.3	0.000
		いいえ (%)	39.2	44.7	
栄養6	肉類、卵、魚介類、牛乳のうち、いずれかを毎日1つ以上食べていますか	はい (%)	87.0	86.8	0.251
		いいえ (%)	13.0	13.3	
栄養7	食欲はありますか	はい (%)	94.5	96.8	0.860
		いいえ (%)	5.5	3.2	
栄養8	毎日3度の食事以外に、おやつを食べますか	はい (%)	84.1	82.5	0.471
		いいえ (%)	15.9	17.5	
栄養9	1年前の同じ頃に比べて、今は体重が3kg以上減少していますか	いいえ (%)	98.6	98.1	0.091
		はい (%)	1.4	1.9	
栄養10	食事をすることが楽しいですか	はい (%)	94.3	95.3	0.643
		いいえ (%)	5.7	4.7	
気力11	将来に夢や希望がありますか	はい (%)	57.9	56.1	0.083
		いいえ (%)	42.1	43.9	
気力12	毎日の生活で気力を感じていますか	はい (%)	76.7	73.7	0.046
		いいえ (%)	23.3	26.3	
気力13	自分が無力だと感じることはありませんか	いいえ (%)	61.2	60.6	0.335
		はい (%)	38.8	39.4	
気力14	普段やっていたことが、おっくうに感じることはありませんか	いいえ (%)	49.7	46.6	0.071
		はい (%)	50.3	53.4	
気力15	外出したり何か新しいことをするよりも家にいたいと思えますか	いいえ (%)	58.8	53.7	0.007
		はい (%)	41.2	46.3	

McNemar検定.

表7 自立度低下リスク評価の各項目得点ごとの一年後の生活機能低下の割合

【体力項目】

得点	N	BADL ^{***}	
		自立(%)	BADL低下(%)
0点	90	98.9	1.1
1点	186	98.4	1.6
2点	143	97.2	2.8
3点	104	94.2	5.8
4点	58	84.5	15.5
5点	38	86.8	13.2

得点	N	高次生活機能 ^{***}	
		自立(%)	高次生活機能低下(%)
0点	84	94.0	6.0
1点	177	93.8	6.2
2点	125	85.6	14.4
3点	93	82.8	17.2
4点	43	69.8	30.2
5点	14	100.0	0.0

【栄養項目】

得点	N	BADL	
		自立(%)	BADL低下(%)
0点	415	96.4	3.6
1点	133	93.2	6.8
2点	24	95.8	4.2
3点	6	83.3	16.7

得点	N	高次生活機能 [#]	
		自立(%)	高次生活機能低下(%)
0点	374	89.3	10.7
1点	107	87.9	12.1
2点	18	66.7	33.3
3点	4	75.0	25.0

【気力項目】

得点	N	BADL ^{***}	
		自立(%)	BADL低下(%)
0点	174	98.3	1.7
1点	154	98.7	1.3
2点	114	97.4	2.6
3点	76	93.4	6.6
4点	65	87.7	12.3
5点	38	81.6	18.4

得点	N	高次生活機能 ^{***}	
		自立(%)	高次生活機能低下(%)
0点	165	95.2	4.8
1点	144	93.1	6.9
2点	97	83.5	16.5
3点	59	78.0	22.0
4点	45	84.4	15.6
5点	28	67.9	32.1

生活機能低下: BADL得点4点以下, 老研式活動能力指標得点10点以下。
ベースライン時に自立者のみを対象に分析した。

*P<0.05, ***P<0.001, χ^2 二乗検定。

表8 自立度低下リスク評価各項目得点ごとの一年後の生活機能低下発生のオッズ比

【体力項目】

得点	BADL低下 (N=619)	高次生活機能低下 (N=536)
	OR (95% CI)	OR (95% CI)
0点	reference	reference
1点	1.39(0.14-13.59)	1.03(0.34-3.09)
2点	2.45(0.27-22.47)	2.43(0.86-6.89)
3点	5.88(0.68-50.99)	2.87(0.98-8.41)
4点	13.4(1.57-114.4)*	4.95(1.58-15.5)**
5点	11.2(1.20-105.1)*	—

【栄養項目】

得点	BADL低下 (N=578)	高次生活機能低下 (N=503)
	OR (95% CI)	OR (95% CI)
0点	reference	reference
1点	2.03(0.85-4.82)	1.27(0.64-2.51)
2点	1.06(0.13-8.70)	5.02(1.71-14.7)**
3点	5.50(0.58-51.9)	2.06(0.20-21.3)

【気力項目】

得点	BADL低下 (N=621)	高次生活機能低下 (N=538)
	OR (95% CI)	OR (95% CI)
0点	reference	reference
1点	0.74(0.12-4.55)	1.37(0.52-3.62)
2点	1.15(0.22-6.00)	3.28(1.33-8.11)*
3点	3.71(0.85-16.2)	5.39(2.08-14.0)***
4点	5.54(1.36-22.5)*	2.99(1.00-8.90)*
5点	10.6(2.56-43.9)**	7.91(2.67-23.4)***

*p<0.05, **p<0.01, ***P<0.001.性, 年齢を調整したロジスティック回帰分析を用いた.

OR :Odds Ratio, CI :Confidence Intervals

生活機能低下;BADL得点4点以下, 老研式活動能力指標得点10点以下.

ベースライン時に自立者のみを対象に分析した.

「大規模コホートの観察研究に基づく生活機能低下スクリーニング質問票」に含まれる体力・身体機能項目の横断的および縦断的にみた有用性

分担研究者 田中 喜代次 筑波大学大学院人間総合科学研究科教授
協力研究者 藪下 典子 筑波大学大学院人間総合科学研究科研究員

「ヒトの生活機能体力を評価できる新たな質問紙作成」のために、新しく作成した質問 15 項目（以下、生活機能低下スクリーニング質問票）、特に体力・身体機能低下に関連する項目の有用性について、横断的および縦断的に検討した。対象者は、65 歳以上の在宅高齢者 669 名（男性 193 名（29%）、女性 476 名（71%）平均年齢 73.2±5.7 歳：65-92 歳）であった。測定・調査項目は、上肢および下肢の機能を評価する体力測定 12 項目、生活機能低下スクリーニング質問票、基本チェックリスト、手段的 ADL (IADL)、老研式活動能力指標、SF-36（身体機能および活力）であった。分析の結果、生活機能低下スクリーニング質問票の中で体力・身体機能低下に関する質問項目 5 項目（以下、体力・身体機能項目）に着目すると、体力測定値および調査項目との間に、 $r = 0.2 \sim 0.6$ の有意な相関関係を得た。その中でも、 $r = 0.4$ 以上の相関を得た項目は、筋力および移動能力を評価する体力 4 項目、運動器に関連する基本チェックリスト 5 項目（以下、運動器の機能向上）および SF-36（身体機能）であった。したがって、体力・身体機能項目は、筋力および移動能力を中心とした身体機能に対し生活機能低下の有無をスクリーニングできる可能性の高いことが明らかとなった。さらに、運動介入前後による体力・身体機能項目該当数の変化は、体力変化と同様の变化傾向を示したことから、運動介入による効果指標として活用できる可能性が示唆された。今後は、より多くの高齢者を対象として体力測定値との関連性を検討し、運動器・身体機能スクリーニングとしてのカットオフポイントを示すとともに、運動実践効果を評価できる質問票を目指す。

A 研究目的

体力・身体機能に関連する生活機能低下スクリーニング質問項目として作成された 15 項目の中で、特に体力・身体機能の低下をスクリーニングするための 5 項目を中心に有用性について横断的および縦断的に検討した。

B 研究方法

対象者は、茨城県、千葉県、福島県の 3 県に在住する 65 歳以上の在宅高齢者 669 名（男性 193 名（29%）、女性 476

名（71%）平均年齢 73.2±5.7 歳：65-92 歳）であった。これらの対象者の中には、基本チェックリストにより運動器の機能向上が必要であると判定された、現行の“特定高齢者” 148 名も含まれた。対象者に対し、体力測定 13 項目（握力、開眼片足立ち、タンデムバランス、長座位体前屈、ファンクショナルリーチ、5 回椅子立ち上がり、ステップ、タイムドアップ&ゴー、5 m 通常歩行速度、長座位起立時間、豆運び、ペグ移動）、生活機能低下スクリーニング質問票、基本チェックリスト、手段的 ADL (IADL)、老研式活動能力指標、および SF-36 (身

体機能および活力)について測定・調査した。生活機能低下スクリーニング質問票は、15項目中の該当数および体力・身体機能低下に関連する5項目(以下、体力・身体機能項目。1:歩く速さは同年齢の人に比べてどうか、2:急ぎ足で30分間歩き続けることができるか、3:人や物にぶつかりそうになったらすぐによけることができるか、4:強くしまっている大びんのふたを開けることができるか、5:しゃがんだ姿勢から手をつかわずに立ち上がれるか)の該当数について検討した。基本チェックリストは、25項目のうちうつ予防・支援関係の項目を除く20項目における該当数および運動器の機能向上に関連する5項目の該当数(以下、運動器の機能向上)を、その他の質問紙においてはそれぞれを得点化した。体力測定項目は、平均値および標準偏差で表した。また、体力・身体機能項目に特に関連する握力、5m通常歩行速度、タイムドアップ&ゴー、長座位起立時間におけるZスコアの平均値を総合体力として評価した。生活機能低下スクリーニング質問票の横断的有用性(スクリーニング指標としての有用性)については、それぞれの測定・調査項目および年齢との相関係数、および5歳刻みの年齢群における一元配置の分散分析を用いて検討した。次に、現行の基本チェックリストと本研究におけるスクリーニング質問票により選定された特定高齢者の特徴を明らかにするために、対象者を一般高齢者群(現行の基本チェックリストおよび生活機能低下スクリーニング質問票両方とも“一般高齢者”と選定された集団)、特定高齢者群(現行の基本チェックリストおよび生活機能低下スクリーニング質問票両方とも“特定高齢者”と選定された集団)、基本チェックリスト特定高齢者群(基本チェックリストのみ特定高齢者と選定された集団)、スクリーニング質問票特定高齢者群(本研究による生活機能低下スクリーニング質問票のみ特定高齢者と選定された集団)の4群に分け、一元配置の分散分析により体力および質問紙得点の比較をした。さらに、運動介入前後の縦

断的な有用性(運動プログラムに対する効果指標としての有用性)を検討するために、運動器の機能向上プログラムに参加した特定高齢者27名(男性4名、女性23名、 77.3 ± 5.9 歳)を対象に、対応のあるt検定を用いて、体力および質問紙得点の変化について分析した。すべての統計解析において有意水準は5%に設定した。

(倫理面への配慮)

本研究は、筑波大学大学院人間総合科学研究科による倫理委員会により承認を得た。また、研究を遂行するにあたり、対象者に対して本研究の目的・意義を伝え、プライバシーの保護や精神的・身体的不利益について説明し、研究対象者としての同意を得た。

C 研究結果と考察

1) スクリーニング指標としての有用性

平成19年度の報告に比べ、今年度は対象者数を増やすことによって、平均値および標準偏差から対象者の特徴分布が正規分布に近づくとともに、さらに、統計上の検定力を高めることができた。体力・身体機能項目と運動器の機能向上における該当数の相関関係は、 $r = 0.58$ ($P < 0.05$)であった。また、体力測定項目と体力・身体機能項目との相関は、 $r = 0.3 \sim 0.5$ 程度であった。特に、握力、5回椅子立ち上がり、8回ステップ、タイムドアップ&ゴー、5m通常歩行との相関は、 $r = 0.4$ 以上 ($p < 0.05$)であり、中程度の関係を得た。また、SF-36(身体機能)得点とは、 $r = -0.61$ ($P < 0.05$)とやや高い相関を得た。SF-36(身体機能)は、歩行や階段昇降、入浴、着替えなどといった日常生活における身体活動の困難さを評価しているものであること、さらに、上肢や下肢の筋力および移動能力との関連性も測定値より得られたことから、昨年度と同様に、本研究における体力・身体機能項目の有用性を高める結果を横断的に得ることができたといえる。

続いて、現行の運動器の機能向上プログラムにおける特定高齢者選定状況と、本研究における生活機能低下スクリーニング質問票における該当数について検討した。その結果、現行において“特定高齢者”と選定された者のうち、生活機能低下スクリーニング質問票の体力・身体機能項目に全く該当しないと回答した者が5.3%見受けられた。さらに、現行の運動器の機能向上における特定高齢者選定基準に合わせ、生活機能低下スクリーニング質問票の体力・身体機能項目における5項目中3項目に該当した者を運動機能改善が必要である特定高齢者であると仮定した場合、該当者割合は26.9%となった。また、現行の基本チェックリストにより運動器の機能向上プログラムを必要とする特定高齢者と判定された者が、本研究における生活機能低下スクリーニング質問票においても特定高齢者とされた割合は58%であった。したがって、本研究における生活機能低下スクリーニング質問票を活用し特定高齢者を選定した場合、現行の基本チェックリストにより特定高齢者であった者を約4割選定しないことが明らかとなった。一方、現行の基本チェックリストでは特定高齢者非該当であった者のうち、16%の者が本研究の生活機能低下スクリーニング質問票により特定高齢者として選定されており、全対象者における特定高齢者選定数は、現行の基本チェックリストに比べ10名多い結果となった。なお、どちらの質問票を用いて特定高齢者をスクリーニングしたとしても、一般高齢者に比べ特定高齢者の体力は有意に低い結果を得た。

現行の特定高齢者と本研究におけるスクリーニング票による特定高齢者の特徴を明らかにするために、一般高齢者群、特定高齢者群、基本チェックリスト特定高齢者群、スクリーニング質問票特定高齢者群の4群を比較した。その結果、一般高齢者群において体力が最も高く活動的な生活を送っていた。一方、特定高齢者群は低体力であり、日常生活における活動レベルの低いことが明らかとなった。基本チェックリスト特定高齢者

群およびスクリーニング質問票特定高齢者群の体力や質問紙得点に有意な差はみられず、特徴の似ていることが明らかとなった。しかし、“15分間続けて歩くことができるか”、“手すりを使わずに階段を昇ることができるか”、“支えを使わずに椅子から立ち上がることができるか”などの日常生活動作に対する主観的体力に関しては、基本チェックリスト特定高齢者群において“ある活動ができない・少し難しい”と回答するものの多い傾向にある一方で、スクリーニング質問票特定高齢者群では“十分にできる”と回答する者が多い傾向にあった。したがって、基本チェックリストでは、“主観的体力および体力測定値の両方とも低体力である者”を抽出しやすく、生活機能低下スクリーニング質問票では“主観的体力において日常生活動作に不安はないものの、低体力に陥っている可能性の高い者”を抽出していると考えられた。また、基本チェックリストおよび生活機能低下スクリーニング質問票ともに“特定高齢者”と選定された者においては、主観的体力および体力測定値の両方からみて低体力であることは明らかであり、2つの質問票を同時に活用することで、体力・身体機能に着目した“真の特定高齢者”を選定できる可能性もある。

2) 運動プログラムに対する効果指標としての有用性

現行の基本チェックリストにより特定高齢者として運動器の機能向上プログラムに参加した27名を対象に、運動プログラムに対する効果指標としての有用性を縦断的に検討した。その結果、現行の基本チェックリスト(運動器の機能向上項目該当数)および本研究における生活機能低下スクリーニング質問票(体力・身体機能項目該当数)のいずれにおいても、運動介入前後で有意な改善を示さなかった。さらに、それぞれの質問票による該当数変化について比較したところ、現行の基本チェックリストの該当数はやや改善傾向にあるものの、生活機能低下スクリーニング質問票はほぼ変化はなく、統計的に有意な交互作用

を得た。さらに、総合体力と本研究における生活機能低下スクリーニング質問票の変化傾向はほぼ同様であり、本研究における体力・身体機能質問項目は、運動実践の効果指標として活用できる可能性が示唆された。

D 結論

新しく提案した生活機能低下スクリーニング質問票における運動器・身体機能評価は、自覚的身体機能評価(SF-36)、移動能力および筋力との関連が強く、運動器・身体機能をスクリーニングする上での横断的有用性は高いと考えられる。また、運動介入による変化において、体力の変化とほぼ同様の傾向が得られたことから、縦断的な運動実践の効果指標として活用できる可能性が示唆された。

今後は、より多くの高齢者を対象として体力測定値との関連性を検討し、運動器・身体機能スクリーニングとしてのカットオフポイントを示すとともに、運動実践効果について簡易評価できる質問票の確立を目指す。

E 健康危険情報

特になし

F 研究発表

1. 論文発表

- 1) Shigematsu R, Okura T, Nakagaichi M, Tanaka K, Sakai T, Kitazumi S, Rantanen T. Square-stepping exercise and fall risk factors in older adults: A single-blind randomized controlled trial. *The Journal of Gerontology: Medical Sciences* 63: 76-82, 2008.
- 2) 中村容一, 田中喜代次, 藪下典子, 松尾知明, 中田由夫, 室武由香子. 健康関連 QoL の維持・改善を目指した地域における健康づくりのあり方. *体育学研究* 53(2): 137-145, 2008.
- 3) 清野論, 藪下典子, 金美芝, 深作貴子, 大蔵倫博, 奥野純子, 田中喜代

次, ハイリスク高齢者における「運動器の機能向上」を目的とした介護予防教室の有効性. *厚生*の指標 55: 12-20, 2008.

- 4) 清野論, 藪下典子, 金美芝, 根本みゆき, 大蔵倫博, 奥野順子, 田中喜代次. 基本チェックリストによる「運動器の機能向上」プログラム対象者把握の意義と課題 - 「能力」と「実践状況」による評価からの検討 - . *厚生*の指標. (in press)
 - 5) 中村容一, 田中喜代次, 田中宏暁, 荒尾孝, 増田和茂, 柳川尚子, 宮地元彦, 田畑泉. 中高齢者の運動に基づいた健康づくりに関する学術論文の系統的レビューと文献検索システム. *流通経済大学スポーツ健康科学部紀要* 1: 99-106, 2008.
 - 6) 田中喜代次, 片山靖富, 野又康博, 林容市, 新村由恵. 生活習慣病予防のための運動処方. 基本的考え方とその実際. *日本臨床*. 66 suppl 7, 212-217, 2008.
 - 7) 田中喜代次, 松尾知明, 堀田紀久子. 生活習慣病対策における新しいアプローチ(オーダーメイド運動処方による生活習慣病対策). *臨床スポーツ医学*. 25(2), 103-108, 2008.
 - 8) Kim MJ, Seino S, Kim MK, Yabushita N, Okura T, Okuno J, Tanaka K. : Validation of lower extremity performance tests for determining the mobility limitation levels in community-dwelling older women. *Aging Clinical and Experimental Research*, (in press)
 - 9) Okuno J, Tomura S, Yabushita N, Kim MJ, Okura T, Tanaka K, Yanagi H. : Effects of serum 25-hydroxyvitamin D3 levels on physical fitness in community-dwelling frail women. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, (in press)
- ### 2. 学会発表
- 1) 清野論, 藪下典子, 金美芝, 奥野純子, 大蔵倫博, 田中喜代次. 特定高

- 齢者の体力テストバッテリーの提案.
 第9回日本健康支援学会年次学術
 集会,福岡, 2008.2.23-24.
- 2) Shigematsu R, Okura T, Nakagaichi M, Sakai T, Nakata Y, Kitazumi S, Tanaka K. Effects of Square-Stepping Exercise on Agility in Older Adults. The 55th annual meeting of American College of Sports Medicine, Indianapolis, 2008.5.28-31.
 - 3) Kim MJ, Yabushita N, Seino S, Kim MK, Okura T, Okuno J, Tanaka K. Reliability and Validity of the Turning Function Walk Test in Older Adults with Mobility Limitations. The 55th annual meeting of American College of Sports Medicine, Indianapolis, 2008.5.28-31.
 - 4) Schwingel A, Chodzko-Zajko WJ, Tanaka K, Ito LS. Physical Activity Levels of Japanese Brazilian Migrant Workers Living in Japan : Implications for Health Promotion and Well-being. The 55th annual meeting of American College of Sports Medicine, Indianapolis, 2008.5.28-31.
 - 5) Fukasaku T, Okuno J, Tomura S, Yanagi H, Yabushita N, Kim MJ, Seino S, Okura T, Tanaka K. A dietary variety is associated with physical function in community-dwelling specified elderly individuals. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 6) Kim MJ, Yabushita N, Seino S, Okura T, Okuno J, Lee MS, Tanaka K. Do physical activity level and physical functionality account for Mobility Limitations in Older adults? The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 7) Lee MS, Kim MJ, Cho J, Oh J, Tanaka K. Functional fitness may be associated with health-related quality of life (HRQOL) in older Korean adults. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 8) Nemoto M, Yabushita N, Kim MJ, Seino S, Okura T, Tanaka K. Functional fitness in frail older women. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 9) Okuno J, Tomura S, Yanagi H, Yabushita N, Fukasaku T, Kim MJ, Seino S, Okura T, Tanaka K. Association between glomerular filtration rate and physical function in community-dwelling Japanese frail elderly. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 10) Okura T, Yoshikawa S, Sakai T, Yoon JY, Nakagaichi M, Shigematsu R, Tanaka K. Effects of a novel exercise "square-stepping exercise" on cognitive function in older adults. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 11) Sakai T, Hayashi Y, Nakata Y, Yabushita N, Ohkawara K, Fujimura M, Numao S, Katayama Y, Shimura Y, Tanaka K. Effects of the exercise combined with trekking and walking in middle-aged and older adults. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 12) Seino S, Yabushita N, Kim MJ, Okuno J, Okura T, Tanaka K. Functional fitness test battery for Japanese pre-frail older adults.

- The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
- 13) Shimura Y, Okada H, Sakai T, Hayashi Y, Ohkawara K, Numao S, Katayama Y, Tanaka K. Gait characteristics during walking on a known tripping floor surfaces in older Japanese stroke patients. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 14) Tanaka K, Nakata Y, Sakai T, Hayashi Y, Yabushita N, Shimura Y, Ohkawara K, Katayama Y, Numao S, Ohkubo H, Matsuo T. Effects of diet and exercise training on vital age and metabolic syndrome of obese women in response to weight reduction. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 15) Yabushita N, Nakagaichi M, Kim MJ, Tanaka K. Stand-up from a lying position is associated with risk of long-term care among non-disabled older people living in a community. The 7th World Congress on Aging and Physical Activity, Ibaraki, Tsukuba, Japan, 2008.7.26-29.
 - 16) 金美芝, 藪下典子, 金孟奎, 清野論, 笹井浩行, 奥野純子, 大藏倫博, 田中喜代次. Daily Ambulation Activity and Physical Performance in Community-Dwelling older Adults with Functional Limitation. 第63回日本体力医学会, 大分, 2008.9.18-20.
 - 17) 清野論, 藪下典子, 金美芝, 根本みゆき, 奥野純子, 大藏倫博, 田中喜代次. 地域在住高齢者の転倒および複数回転倒に影響を及ぼす身体的要因の分析的研究. 第63回日本体力医学会, 大分, 2008.9.18-20.
 - 18) 根本みゆき, 藪下典子, 金美芝, 清野論, 深作貴子, 奥野純子, 大藏倫博, 田中喜代次. 特定高齢者の身体機能の改善に及ぼす要因の検討. 第63回日本体力医学会, 大分, 2008.9.18-20.
 - 19) 深作貴子, 奥野純子, 柳久子, 戸村成男, 金美芝, 藪下典子, 大藏倫博, 田中喜代次. 特定高齢者への栄養指導による介護予防効果. 第67回日本公衆衛生学会, 福岡, 2008.11.5-7.
 - 20) 奥野純子, 戸村成男, 柳久子, 藪下典子, 金美芝, 深作貴子, 大藏倫博, 田中喜代次. 腎機能は運動効果に影響するか. 第67回日本公衆衛生学会, 福岡, 2008.11.5-7.
 - 21) 藪下典子, 西田弘之, 田中喜代次, 臼井曜子. 中核市全域で取り組む“運動を通じた健康づくり支援事業”における体力評価方法の提案. 第67回日本公衆衛生学会, 福岡, 2008.11.5-7.

G 知的財産権の出願・登録状況

なし

地域在住高齢者の Quality of Life (QOL) と認知機能の関連性

分担研究者 小長谷陽子 認知症介護研究・研修大府センター
研究協力者 渡邊智之 愛知学院大学

長寿社会における高齢者は単に長寿であるだけでなく、よりよく生きることが重要となっており、高齢者の Quality of Life (QOL) やそれに関連する要因については多くの研究がなされている。地域在住高齢者において、その認知機能が QOL に与える影響について検証した。65 歳以上の地域在住高齢者 12,059 人に調査の依頼をして、電話による認知機能検査 (Telephone Interview for Cognitive Status in Japanese: TICS-J) および自記式の QOL 質問表のいずれにも回答した 1,920 人 (平均年齢±標準偏差: 71.87 ± 5.50 歳、平均教育歴: 11.08 ± 2.61 年) を解析の対象とした。TICS-J は著者らが開発した電話による認知機能スクリーニング検査であり、QOL は Lawton の概念に基づき、「生活活動力」、「健康満足感」、「人的サポート満足感」、「経済的ゆとり満足感」、「精神的健康」、「精神的活力」の 6 つの下位項目からなる「地域高齢者のための QOL 質問表」を用いた。分析は、TICS-J の得点、年齢、教育歴、QOL の下位項目の得点それぞれの相関関係を検討し、性、年齢、教育歴で調整した QOL の各下位項目を従属変数とする重回帰分析を行った。QOL 下位項目の得点では 6 項目のうち 4 項目で男女差があった。TICS-J の得点による 2 群間ではすべての下位項目で有意差が見られた。TICS-J およびそれぞれの QOL 下位項目の間には部分的に相関関係が見られた。性、年齢、教育歴で調整した重回帰分析では、認知機能が高い群では、QOL の 6 つの下位項目のいずれにおいても、認知機能が低い群より有意に得点が高かった。地域在住高齢者の QOL においては、男女差だけでなく、認知機能の違いによる影響が考えられる。今回用いた、電話による認知機能検査や QOL 質問表は、地域の高齢者福祉のアウトカム評価に有用である。

A 研究目的

近年のわが国のように高齢化が進んだ社会では、疾病構造が変化してきており、生命の量 (長寿) より、生活の質 Quality of Life (QOL) が重視されるようになってきた。保健・医療・福祉分野で

の QOL に関する研究は、臨床場面における疾病の治療や慢性疾患の療養状態の評価、ケアのアウトカムとしての応用が主流であり、何らかの疾患や障害をもつ患者にとって、より質の高い生活を送るためにはどのような要因が関与しているかという研究が中心となっている。

アウトカムはモデル化が容易で直観的に理解しやすい、定量化が可能、測定が容易などの長所がある。そして最近では、従来の罹患率や死亡率などの客観的なアウトカム指標から、患者の主観的な評価指標を重要視するようになってきた。この患者立脚型アウトカムを最も代表するのが健康関連 QOL であり、米国で慢性疾患患者を縦断的に観察した研究から、代表的な包括的 QOL 尺度の 1 つである SF-36 が開発された。これには以下のようないくつかの背景がある。(1) 高齢化と医学の進歩により、慢性疾患の占める比重が増し、患者の生活の質が治療の目標とされるようになった。(2) 情報の開示や自己決定権など患者中心の医療となった。(3) 「病気か」「病気がないか」という二元的なパラダイムから健康を維持あるいは増進していくという連続的な概念が重要視されるようになった。(4) 医療資源が有限なものとなるようになった。

しかし、QOL に関しては、その多様性から概念があいまいであり、研究者により定義された QOL についてそれを最もよく測定するための調査表が用いられているのが現状である。医学の分野では、QOL の研究は多くの分野や様々な疾患について行われており、それぞれの分野・疾患で異なった目的を持っている。そのため QOL の定義や測定方法は研究者によって異なっている。

WHO の定義によれば、QOL とは「個人が生活する文化や価値観の中で、目標や期待、基準や関心に関わる自分自身の人生の状況についての認識」である。この満足度は幸福感のような一過性で変化しやすいものではなく、安定した長期的な経験の質の評価であるとされる。

いっぽう、地域在住の高齢者でも単に長寿であるだけでなく、よりよく生きることが重要となってきており、高齢者の QOL やそれに関連する要因についての研究が数多くなされている。このような健康の高齢者の QOL には、健康関連 QOL だけでなく健康に関連しない QOL や生きがい・人生の満足度といった主観的要素が含まれる。これらに影響すると

考えられるライフスタイルや、客観的な事柄を判断する能力、主観的なものの感じ方などにたいしては、認知機能が大きな役割を果たすと考えられる。認知機能は、高齢者の健康に関する調査において重要な情報である。

これまでの高齢者の QOL の要因検討や評価に関しては、性差や年齢による影響が報告されているが、認知機能との関連については検討されていない。われわれは、電話による認知機能の新しいスクリーニング法を開発し、家庭で生活している地域在住高齢者においても、その認知機能には大きなばらつきがあり、認知機能低下が疑われる人が少なくないことを報告した。

本研究では、地域在住高齢者の認知機能と QOL との関連を検討し、いくつかの知見を得たので報告する。

B 研究方法

対象は、平成 18 年 5 月に A 県 O 市に住民票があった 65 歳以上の高齢者 12,059 人であり、郵送による自記式の「生活実態調査」を行った。この中で、表 1 に示す項目により QOL を評価した。この「地域高齢者のための QOL 質問表」は、Lawton の QOL 概念に基づき、著者の 1 人らによって開発された。「生活活動力」、「健康満足感」、「人的サポート満足感」、「経済的ゆとり満足感」、「精神的健康」、「精神的活力」の 6 つの下位尺度より成り、各尺度に 2~5 つの質問が含まれる。この QOL 質問表は Lawton の Behavior Competence、Perceived QOL、Psychological Well-being の 3 つの要素の下位項目を含み、QOL の広い範囲を包括すると考えられ、妥当性が確認されている。各尺度の回答は「はい」と「いいえ」の二者択一であり、点数は好ましい回答を 1 点、好ましくない回答を 0 点とした場合の合計点とした(表 1)。

また、同時に認知機能を検査するため、「電話による認知機能検査」への協力を依頼した。認知機能の評価には、既に報告した方法を用いた。すなわち、MMSE を元にして 1988 年米国で開発された、電話による認知機能検査、

Telephone Interview for Cognitive Status (TICS)を日本語版として開発し、妥当性と有用性を示した日本語版 TICS (TICS-J)を用いた。

12,059人のうち、3,482人が電話による認知機能検査に協力すると回答した。体調不良、難聴、入院、施設への入所等の理由で施行できなかった人を除き、実際に検査できて教育歴が明らかになったのは2,431人であった。このうち、上記 QOL の質問項目すべてに回答した1,920人(平均年齢±標準偏差:71.87±5.50歳、平均教育歴:11.08±2.61年)を解析の対象とした。

対象者を性による2群およびTICS-Jの得点による2群、すなわち、カットオフ値の33点未満および33点以上による2群に分けて、QOLの各下位項目の得点を比較した。性、TICS-Jの得点による2群の特性の比較には、Mann-WhitneyのU検定を用いた。また、対象者全体で、TICS-Jの得点、年齢、教育歴、QOLの各下位項目の得点のそれぞれについて、相関関係を検討した。相関関係はSpearmanの相関係数により解析した。さらに性、年齢、教育歴で調整した、QOLの各下位項目を従属変数、TICS-Jの得点を独立変数とした重回帰分析を行った。なお、TICS-Jの得点は「33点未満」、「33点以上」の2カテゴリーに分け、33点未満を参照カテゴリーとするダミー変数を作成した。統計学的解析はすべてSPSS 15.0 J for Windows を用いて行った。

(倫理面への配慮)

本研究は認知症介護研究・研修大府センターの倫理委員会の承認を得て行われた。解析時には、データはすべてID番号で管理し、個人情報とは別途管理した。

C 研究結果

対象者のうち、男性は994人(平均年齢±標準偏差:71.84±5.58歳、平均教育歴:11.66±2.84年)、女性は926人(71.90±5.42歳、10.46±2.18年)であった。男女間では平均年齢には有意差はなかったが、教育歴は男性が女性より有

意に長かった。男性のQOL下位項目の「生活活動力」、「健康満足感」、「人的サポート満足感」、「経済的ゆとり満足感」、「精神的健康」、「精神的活力」の平均得点±標準偏差および得点率(括弧内)は、それぞれ4.64±0.76(5点満点の92.8%)、2.34±1.01(3点満点の78.0%)、2.79±0.54(3点満点の93.0%)、1.33±0.84(2点満点の66.5%)、2.05±1.04(3点満点の68.3%)、2.25±0.93(3点満点の75.0%)であった。いっぽう、女性ではそれぞれ、4.79±0.66(95.8%)、2.25±1.09(75.0%)、2.79±0.56(93.0%)、1.42±0.82(71.0%)、1.80±1.10(60.0%)、2.11±1.03(70.3%)であり、「生活活動力」、「経済的ゆとり満足感」では、女性が男性より有意に高い得点を示し($p<0.001$)、「精神的健康」、「精神的活力」では男性が有意に高い得点であった($p<0.001$)。「健康満足感」、「人的サポート満足感」では性差はなかった(表2)。

次に対象者全体をTICS-Jのカットオフ値、33点未満の364人(平均年齢±標準偏差:74.80±6.47歳、平均教育歴:9.78±2.39年)と33点以上の1,556人(71.18±5.01歳、11.39±2.57年)の2群に分けた。年齢はTICS-Jの得点が低い群では、高い群より有意に高く($p<0.001$)、教育歴は有意に短かった($p<0.001$)。TICS-Jの得点が33点未満の群では、QOLの下位項目得点は、「生活活動力」、「健康満足感」、「人的サポート満足感」、「経済的ゆとり満足感」、「精神的健康」、「精神的活力」の平均得点±標準偏差および得点率(括弧内)はそれぞれ、4.44±1.07(88.8%)、2.01±1.18(67.0%)、2.73±0.61(91.0%)、1.21±0.87(60.5%)、1.70±1.15(56.7%)、1.91±1.04(63.7%)であった。いっぽう、TICS-Jの得点が33点以上の群では、それぞれ、4.78±0.59(95.6%)、2.36±1.00(78.7%)、2.81±0.53(93.7%)、1.41±0.82(70.5%)、1.99±1.05(66.3%)、2.24±0.95(74.7%)であり、すべての項目で、TICS-Jの得点が33点未満の群より有意に得点が高かった($p<0.001$) (表2)。