

20030229

厚生科学研究費補助金

長寿科学総合研究事業

高齢者の自立度及び QOL の維持及び改善方法の開発に関する大規模研究

平成 15 年度 総括・分担研究報告書

主任研究者 高田 和子

平成 16 年 (2004 年) 3 月

目次

I. 総括研究報告	
高齢者の自立度及び QOL の維持及び改善方法の開発に関する大規模研究	1
高田和子	
II. 分担研究報告書	
1. 高齢者の QOL に対する移動能力の影響	14
名倉英一	
2. 高齢者の身体活動状況と QOL との関連について	19
柴田和顯	
3. 高齢者の QOL に対する各生活習慣の影響	24
高田和子	
4. 運動機能と抑うつ症状との関連に関する研究	29
辻一郎	
5. 在宅高齢者のミニ・ディサービスへの参加が活動性及び主観的 QOL に及ぼす影響	35
芳賀博	
6. 老人保健施設における運動・栄養介入による QOL の変化	43
川合秀治	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	46
IV. 研究成果の刊行物・別刷	

高齢者の自立度及びQOLの維持及び改善方法の開発に関する大規模研究

主任研究者 高田和子（独立行政法人国立健康・栄養研究所 主任研究員）

高齢者の自立度・QOLの維持のための方策を考えるために、高齢者の自立度やQOLの維持に影響を与える要因を把握することを目的として、①地域在住高齢者の移動能力、生活習慣の変化とQOLの変化の関係、②転倒に関連する運動機能と抑うつ症状の関連、③ミニ・ディサービスへの参加が活動性やQOLに与える影響、④運動・栄養介入プログラムへの参加によるQOLの変化について検討した。

その結果、地域在住の高齢者の縦断調査からは、自立度の維持・向上には初回の自立度のレベル、性、年齢により差がみとめられた。移動能力が高いほどQOL得点が高く、「移動能力不変群」と「移動能力低下群」におけるQOL得点の変化から移動能力の低下は、加齢によるQOL得点の低下に対して、さらに影響を与えると考えられた。また、身体活動状況が減らないことが、QOLを維持・向上する上で重要なことが明らかになった。QOLの変化に影響する生活習慣としては、精神的健康は、地域活動や他人の世話、市民講座など他人との関わりの多い活動への参加により、その低下が小さかった。男性では、たんぱく質を含む食品や野菜の摂取頻度の高いこと、睡眠に関する障害のないことが多くのQOLの下位尺度に影響していた。

運動機能と抑うつ症状の関係は、女性では男性に比べて、すべての運動機能において抑うつ症状を示す者の割合が高く、運動機能と抑うつ症状との関連に性差がみられた。男女とも運動機能が良好な者ほどGDS得点は低下することが示された。

ミニ・ディサービスへの参加者では「活動能力合計点」及びその下位尺度である「知的能動性」と「社会的役割」、「社会参加実施数」「友人との交流頻度」「近隣との交流頻度」等において、ミニ・ディサービス参加者の平均が、不参加群のそれより有意に高値であった。すなわち、ミニ・ディサービス参加者は、活動的であり社会との交流も活発であるという。老人保健施設における運動・介入プログラム参加者の2年後の調査からは、人的サポート、経済的ゆとり、精神的活力にはコントロールと介入群で大きな差はなく、比較的維持されていたが健康満足感と精神的健康がコントロール群でのみ低下していることが認められた。

以上の結果から、自立度の低下は女性と74～84歳で大きく、男性では初期の自立度の低い者で大きいこと、高齢者のQOLや抑うつ症状の有無には、移動能力、身体活動状況、様々な活動への参加、睡眠や食生活の状況、運動機能が大きく影響していること、またQOL等の維持において、ミニ・ディサービスや運動・栄養などの介入プログラムが有効であることが示された。

辻一郎（東北大学大学院医学研究科 教授）
川合秀治（全国老人保健施設協会 常務理事）
芳賀博（東北文化学園大学 教授）
名倉英一（常滑市民病院 副院長）
柴田和顯（愛知県健康福祉部健康対策課 課長）

A 研究目的

高齢者の自立度や QOL の維持に影響を与える要因を把握することは、高齢化の中で、高齢者の自立度・QOL の維持のための方策を考えるために必要である。本研究では以下の4つの研究により、高齢者の自立度の維持に関連する要因の検討を行った。

① 1 県の全市町村から無作為抽出された対象について3年後の調査を実施し、自立度の変化の検討、移動能力、生活習慣の変化と QOL の変化の関係

② 転倒に関連する運動機能と抑うつ症状の関連

③ ミニ・デイサービスへの参加が活動性や QOL に与える影響

④ 運動・栄養介入プログラムへの参加による QOL の変化

以上の結果から、自立度や QOL に影響を与える要因が明確になれば、今後、高齢者の自立度の維持・QOL の維持に役立つ介入の方向性を検討できる。

B 研究方法

① 高齢者の移動能力、生活習慣と QOL の関係

1 県内の全ての市町村(74)に対して、性・年齢階級（前期：65～74 歳、後期：75～84 歳）別に 75 人ずつ計 22,000 人を層化無作為抽出し、平成 11 年に 1 回目の調査を行った。1 回目に有効回答が得られた 14,001 人に、3 年後の平成 14 年に再度郵送留置法で調査した。本研究では 1・2 回目ともに有効回答の得られた 11,462 人を分析対象者とした。2 回目の調査までの3年間には特別な運動指導や運動情報の提供等、介入は実施していない。

調査内容は、1・2 回目ともに、1)生活満足度、2)身体活動・日常生活機能、3)ライフスタイル、4)経済状況、5)社会活動、6)疾病・障害、7)健康管理についてである。QOL は太田ら¹⁾の QOL の質問表により調査した。それらのデータをもとに、移動能力、生活習慣の変化と QOL の変化の関係を検討した。

② 運動機能と抑うつ症状の関連

宮城県仙台市宮城野区鶴ヶ谷地区に移住する 70～96 歳の高齢者 2,730 名を対象に「寝たきり予防健診」を実施した。健診受診者 1,198 名のうち、研究に関する同意を得た 1,087 名を本研究の対象とした。調査項目は抑うつ尺度として Geriatric Depression Scal (GSD)及び、転倒に関連する運動機能として脚伸展パワー、ファンクショナルリーチ、Timed up & go test、10m 最大歩行テストを実施した。

③ ミニ・デイサービスへの参加が活動性・QOL に与える影響

宮城県北部に位置する三本木町に在住する 2003 年 7 月現在 75 歳以上の高齢者のうち、要介護、要支援の認定者を除く 627 人を対象に、2003 年 8 月 27 日～9 月 26 日に質問紙を用いた訪問面接により行った。調査項目は、性、年齢などの基本属性のほかに、ミニ・デイサービスへの参加の有無と参加頻度及び過去のミニ・デイサービスへの参加の有無、活動能力、運動習慣、社会参加、友人・近隣との交流頻度、健康度自己評価、生活全体への満足度、動作に対する自己効力感である。

④ 運動・栄養プログラムへの参加と QOL の関係

平成 12 年に全国の 3 地域 17 の老人保健施設において実施された虚弱高齢者

を対象とした運動・栄養プログラムに参加した者を対象にプログラムへの参加が QOL に与える影響について検討した。運動・栄養プログラムへの参加者は寝たきり度で A（生活自立）と J（順寝たきり）に分類される高齢者で、62～90 歳の高齢者 200 名であった。これら的高齢者を 2 ヶ月の運動・栄養プログラムに参加する対象者と測定のみを行うコントロールにわけた。

QOL の評価は太田ら¹⁾の指標により行った。プログラム前後の調査は、各老人保健施設で行い、2 年後の調査は運郵送留置法にて実施した。

C 結果

①-1 移動能力の変化と QOL

分析対象群で、1・2 回目ともに「一人で外出可能」と回答した者の割合は、男性 81.6%、女性 65.2%であった。1 回目の移動能力の回答における QOL 得点を比較すると、男女とも 1 回目に「一人で外出可能」と回答した群は、それ以外の回答をした群に比し、QOL 得点の平均値は高値を示した。1 回目の移動能力と QOL 得点の相関は「生活活動力」で男性 - 0.541、女性 - 0.668 と最も高く、「経済的ゆとり満足感」が男性 - 0.086、女性 - 0.080 となり最も小さかった。「移動能力低下群」と「移動能力不変群」の 1・2 回目の QOL 得点を表 1 に示した。男女の「経済的ゆとり満足感」と、女性前期高齢者の「人的サポート満足感」を除く、全ての QOL 下位尺度において、1 回目より 2 回目の QOL 得点が低い値を示した。移動能力の低下の有無で各 QOL 指標を比較すると、男女の「経済的ゆとり満足感」、女性前期高齢者の「人的サポート満足感」を除く全ての QOL 下位尺度で、「移動能力低下群」は「移動能力不変群」に比し、QOL 得点の変化が有意に大きかった。

①-2 身体活動状況と QOL

身体活動状況は、「合計 30 分以上身体を動かす作業をする日が週に 1 回以上ある」が最も実施者が多く、男女とも全て

の年齢階級で 70%を超えていた。身体活動状況の 4 項目の合計得点から求めた身体活動得点は、男性の 70～74 歳と女性の 65～69 歳を除く全ての年齢階級で、1 回目の得点に比し、2 回目の得点有意に低かった。QOL 得点は男女とも全ての項目で 2 回目に低下していた。1 回目の身体活動得点別にみた QOL 得点は、男女とも 1 回目の身体活動得点が 4 点の群でその他の群に比し高い傾向にあった。1 回目の身体活動得点が高いことと、1、2 回目の身体活動得点差が増加方向にあることが各 QOL 尺度全てにおいて、男女とも QOL 得点を維持・向上することに関連していた（表 2）。

①-3 自立度の変化及び、その他の生活習慣と QOL

対象者の自立度の変化を表 3 に示した。初回調査で「一人で外出可能」であった者が 3 年後もその状態を維持できた者は 65～74 歳で多く男性では 92.9%、女性では 89.5%が維持していた。また、75～84 歳でも男性で 77.1%、女性で 66.8%が維持し、「一人で外出可能」な状態を維持できた者は 65～74 歳と男性が多かった。自立度のレベルを維持できた者の割合は初回に「一人で外出可能」より低いレベルにあった者では少なく、特に男性の 75～84 歳ではどの「一人で外出可能」と「近隣での移動可能」以外のレベルでは 50%を下回っていた。それぞれの自立度のレベルで自立度を維持・向上できたものの割合は女性より男性で、75～84 歳より 65～74 歳が多かった。

解析対象者全体での QOL 得点は性・年齢に関わらず、経済的ゆとり満足感を除くすべての下位尺度で有意に減少していた。仕事、家事、地域活動、市民講座、他人の世話などを行っている人では男女とも 65～74 歳では精神的健康の減少が小さい傾向にあった。体を動かす作業をしている人は男性の 65～74 歳では人的サポート満足感が、75～84 歳では健康満足感と人的サポート満足感の低下が小さかった。食習慣の中ではお茶を飲む頻度が高い人では男性 75～84 歳での人的サポート満足感、精神的健康、精神的

活力、女性の 75~84 歳での人的サポート満足感の低下が小さかった。たんぱく質を含む食品を食べる回数の多い人は、男性の 65~74 歳の人的サポート満足感、75~84 歳の経済的ゆとり満足感、女性 65~74 歳の経済的ゆとり満足感、精神的健康、75~84 歳の精神的健康の低下が小さかった。食欲のある人は男性の 65~74 歳での精神的健康、75~84 歳での健康満足感の低下が小さかった。睡眠の障害の有無は女性では各 QOL の下位尺度の変化に影響していなかったが、男性では睡眠の障害のある者で健康満足感や精神的健康の低下が大きかった。

② 運動機能と抑うつ症状の関連

男女別に 4 つの運動機能（脚伸展パワー、ファンクショナルリーチ、Timed up & Go test、10m 最大歩行速度）別の抑うつ症状を有する者（GDS11 点以上）の割合を比較すると、男女とも 4 つの運動機能において、不良群から、中等度群、良好群と運動機能が上昇するにつれて、抑うつ症状を有する高齢者の割合が減少した（表 4）。男性よりは女性で抑うつ症状を有する割合が有意に高かった。GDS 得点で比べても、すべての運動機能で運動機能が向上するにつれて、GDS 得点は低下した。4 つの運動機能を総合した得点で示した総合身体運動機能と GDS の平均値を比較すると、男女ともに、総合身体運動機能の得点が増すにつれて、GDS の得点が低くなった。

③ ミニ・デイサービスへの参加が活動性・QOL に与える影響

75 歳以上の回答者 566 人のうち、約 1/3（32.0%）がミニ・デイサービスへの参加者であった。参加率は男性に比べて女性が有意に多く、年齢が増すほど高くなる傾向にあった。「参加している」181 人での参加頻度は 45.3%が「週に 1 回以上」の参加であり、「月に 1 回未満」の参加者は僅か 6.6%であった。「参加していない」385 人でも約 1/3（34.3%）が過去の参加経験者であった。老研式活動能力指標を用いて測定した「手段的自立得点」「知的能動性得点」

「社会的役割得点」及びこれらの総計である「活動能力合計得点」のいずれも参加群の平均得点が不参加群のそれを上回っており、「手段的自立得点」以外は、有意であった（表 5）。「社会参加実施数」は、参加群 2.15 に対し、不参加群 1.29 と有意に参加群の実施数が多いことが示された。「友人との交流頻度」「近隣との交流頻度」においても参加群に有意に多かった。健康度自己評価、生活全体への満足感、動作に対する自己効力感も、ミニ・デイサービスへの参加群は、不参加群に比べていずれも高得点を示した。活動性と主観的 QOL に係る 11 変数の単回帰分析では、手段的自立、運動習慣実施数、健康度自己評価、生活全体への満足感を除く 7 項目に対してミニ・デイサービスへの参加がポジティブに作用することが示された（表 6）。これらの有意であった項目は、性、年齢の影響をコントロールした重回帰分析においてもなお、有意であることが確認された。

④ 運動・栄養プログラムへの参加と QOL の関係

介入前の対象者の自立度は J、A それぞれのランクが男性の対象者で 11 名と 1 名、コントロールで 9 名と 3 名、女性の介入群で 26 名と 7 名、コントロールで 11 名と 4 名であった。男女ともコントロールのうちのそれぞれ 1 名が 2 年後には B ランクへ移行していた。QOL の下位尺度 6 項目の得点は、コントロール群では男女とも、健康満足感と精神的健康が介入前に比べて 2 年後に有意に低下していた（表 7）。女性のコントロール群では生活活動力も有意に低下していた。介入群では男性の生活活動力は有意に低下したが、それ以外の項目はわずかに低下傾向にあるものの、有意な変化は認められなかった。

D 考察

①—1 移動能力の変化と QOL

移動能力が高いほど QOL 得点が高く、「移動能力不変群」と「移動能力低

下群」における、QOL 得点の変化から移動能力の低下は、加齢による QOL 得点の低下に対して、さらに影響を与えたと考えられた。これまでの研究からは、身体活動量の変化が 18 年後のうつ傾向に関連していたこと²⁾、身体活動量を一定以上維持することが QOL の維持・向上に寄与していること³⁾、運動や体操は抑うつ症状を軽減する効果があること⁴⁾が報告されている。これらの研究は、身体活動が QOL や精神的側面に影響を与えていることを示唆している。身体活動は、移動という行動の結果によって起こるものとも考えられる。そのため、移動能力を維持することは、身体活動を図る上で必要なことと推測が可能である。

①-2 身体活動状況と QOL

本研究では、身体活動状況が減らないことが、QOL を維持・向上する上で重要なことが明らかになった。また、身体活動得点が高いことと QOL の下位尺度の関連は男女とも経済的なゆとり満足感や、人的サポート満足感の Perceived QOL が、他の QOL 得点に比し低い相関係数を示していた。このことは、身体活動が QOL を構成する因子の中でも、より内面的・情緒的側面に有用であることが考えられる。身体活動は QOL の維持・向上を図る一次予防という観点では重要であり、今回の結果は十分活用できるものと考えられる。

①-3 自立度の変化及び、その他の生活習慣と QOL の関係

高齢者における自立度が低下した者の割合は男性より女性で、65~74 歳より 75~84 歳で多く性差、年齢差がみられた。初回に「家庭内での移動可能」以下のレベルにあった者では自立度が低下した者の割合が多かった。初回の自立度のレベルと性差をあわせて検討すると、性差は初回の自立度のレベルが低い者では小さく、自立度の高い男性は、比較的自立度が維持されるが、自立度の低い男性では自立度が維持されないこと、女性では逆に自立度が高いレベルにあった者での低下が多いが、自立度が低いレ

ベルにあった者での自立度の変化が少ないことが示された。

QOL の下位尺度の変化は、今回は自立度が変化しない対象についての解析であったため、生活活動力の差は少なく、生活習慣等による違いは健康満足感、人的サポート満足感、精神的健康、精神的活力などにみられた。健康満足感は男性での 65~74 歳では差がないが、男性の 74~84 歳では体を動かす作業をしている人や食欲のある人で低下が小さく、女性では年齢に関わらず市民講座に参加している人での低下が小さかった。いずれの場合も生活活動力には差がないことから、何らかの活動をしていることが、健康に関する自信のようなことにつながっているのではないかと推測される。精神的健康は、将来への不安がないなど negative な感情の少ないことを示しているが、この低下が小さい人は、男性 65~74 歳では地域活動への参加、他人の世話をしている人で、女性の 65~74 歳では家事や地域活動をしている人での低下が小さく、他人との関わりの多いと推測される活動への参加が関連していると考えられた。食習慣に関連する項目や睡眠に関する障害の有無は女性では関連が少なく、男性の方がたんぱく質を含む食品や野菜の摂取頻度が高いことや、食欲のあることが QOL の低下を小さくし、睡眠に関する障害のあることが QOL の低下を大きくしていた。これらの基本的な生活内容の影響は男性の方が女性より QOL への影響が大きく、食生活を整えることや、良い睡眠をとれるような工夫をすることが男性の QOL の維持にとって重要であることがしめされた。

② 運動機能と抑うつ症状の関連

本研究結果では、女性では男性に比べて、すべての運動機能において抑うつ症状を示す者の割合が高く、運動機能と抑うつ症状との関連に性差がみられた。しかし、男女とも運動機能が良好な者ほど GDS 得点は低下することが示された。GDS 得点が 11 点以上が抑うつ症状ありと判定されるが、平均でこの得点を超え

たのは、総合身体運動機能得点でみると女性の0~2点群のみであった。本研究の転倒に関連する総合身体運動機能が最も低い高齢女性で見られた抑うつ症状には、過去の転倒が影響していることが示唆される。転倒との関連が密接な移動能力の低下と抑うつ症状の間にも強い関連があることが報告されていること^{5, 6)}から運動機能の低下が抑うつ症状に直接的な影響を及ぼしている可能性も考えられた。今回の結果からは、抑うつ症状の改善には、脚パワーの強化、動的バランスの改善、起居動作や歩行動作の改善など転倒予防につながる運動機能を強化することの重要性が浮き彫りになった。

③ ミニ・デイサービスへの参加が活動性・QOLに与える影響

本研究では、75歳以上の高齢者を対象としたが、訪問面接調査ということもあり、その回収率は95%と高く、地域の代表サンプルにもとづいた分析と考えられる。ただし、ミニ・デイサービスの趣旨からして通所可能な高齢者を母集団として設定すべきであると考え、分析にあたっては外出時に介助が必要であるような高齢者は、除外することにした。ミニ・デイサービスへの参加率は、男性(11.8%)より女性(44.8%)で高く、また、加齢とともに高くなることも示された。参加頻度でも、「週に1回以上」の頻回参加者は、女性と85歳以上の後期高齢者に有意に多い結果であった。一般に地域高齢者の社会参加や奉仕活動への参加率では女性より男性に、また、年齢は若いほど活発であることが報告されているが⁷⁾、本研究でのミニ・デイサービスへの参加者の特性が異なるのは、ここでの実施プログラムが手芸や体操・レクリエーション等のように女性や高齢の者が参加しやすいものとなっていることによるものであろう。老研式活動能力指標による「活動能力合計点」及びその下位尺度である「知的能動性」と「社会的役割」、「社会参加実施数」「友人との交流頻度」「近隣との交流頻度」等において、ミニ・デイサービス参加群

の平均が、不参加群のそれより有意に高値であった。すなわち、ミニ・デイサービス参加者は、活動的であり社会との交流も活発であるという。主観的QOL関連変数として取り上げた「動作に対する自己効力感」の平均は、ミニ・デイサービス参加群で有意に高く、ミニ・デイサービスへの参加が高齢者の日常の生活動作遂行に対する安心感をもたらすようになるかもしれないことを示唆している。Lawton⁸⁾は、人間の活動能力を概念的に整理するなかで高次の活動能力は、「手段的自立」→「状況対応(知的能動性)」→「社会的役割」の順で発展・拡大するとしているが、本研究の結果をこの概念に当てはめて解釈すると、ミニ・デイサービスは、「状況対応」と「社会的役割」の能力の維持に有効であろうと考えられる。状況対応は、探究心や好奇心あるいは創造性などを包含する能力であり、社会的役割は、人々との親密な付き合いや社会との交流の能力を表している。これらの能力は健康長寿の条件でもある。本研究は横断調査であるため因果関係の解釈は慎重でなければならない。ミニ・デイサービスが活動能力やQOLの維持・向上に真に有効であるかは、今後の介入研究で検証しなければならないことである。

④ 運動・栄養プログラムへの参加とQOLの関係

虚弱高齢者に対する介入においては、健康状態や自立度の維持のみならず、QOLの改善あるいは維持が長期的になされることが必要である。本研究においては、2ヶ月の介入とその2年後の調査により、介入群とコントロールにおけるQOLの変化を比較した。その結果、人的サポート、経済的ゆとり、精神的活力にはコントロールと介入群で大きな差はなく、比較的維持されていたが健康満足感と精神的健康がコントロール群でのみ低下していた。コントロール群では実際に自立度も低下傾向にあり、肉体的な衰えにより、健康への満足度が低下したと推測される。男性の介入群では生活活動力が有意に低下したが、これについ

ては、疾病の発症状況など詳細な検討が必要であろう。身体の衰えが不安感など精神面のマイナスへの働きが強くみられた一方で、男性では精神的活力は低下せず、女性では個人差が大きく見られた。このことは、身体の衰えが健康への満足感の低下や精神的に不安感をもたらしても、多くの人が前向きな気持ちは持ち続けていることを示している。高齢者における介入では、運動と栄養などの介入によって自立度を維持することでQOLを維持することが可能である。一方でそれらが低下した状態でも精神的な活力を高く持ち続けることができる人も多くおり、身体能力が低下した際の精神的なサポートのあり方も検討していくべきである。

E 結論

高齢者における3年間の自立度の変化には、初回の自立度のレベルと性・年齢により違いがみられた。移動能力の保持、身体活動量を高く維持することがQOLの維持において重要な役割を示していた。自立度の高い高齢者においてQOLを維持するための要因として、ネガティブな感情を抱かないためには他人との関わりの多い活動への参加が、また男性のQOLの維持には、食生活や睡眠を整えることが重要であることが示された。また、転倒に関連する運動機能が低いと抑うつ状態を示す者が多くなった。ミニ・デーサービスへの参加や栄養・運動介入プログラム参加者についての検討からは、ミニ・デーサービスへの参加者が活動的で社会との交流が活発であり、閉じこもり予防に有効であること、運動・栄養の介入による自立度の維持がQOLへも影響していることが示された。

F 健康危機情報

特になし

G 研究発表

1. 論文発表

- 1) Tajima O, Nagura E et al. Two new potent predictors of mortality in older nursing home residents in Japan. *Geriatrics Gerontology International* (in press)
- 2) Tajima O, Nagura E et al. Nutritional assessment of elderly Japanese home residents of differing mobility using anthropometric measurements, biochemical indicators, and food intake. *Geriatrics Gerontology International* (in press)
- 3) 辻一郎. 日本人の健康寿命における性差. 芦田みどり(編): ジェンダー医学, pp.51-63, 金芳堂(東京), 2003.
- 4) 栗山慎一、辻一郎. 健康増進の医学的・経済的効果. *体力科学* 2003;52:199-206.
- 5) Fujita K, Tsuji I, et al. Effect of exercise training on physical activity in older people: a randomized controlled trial. *Journal of Epidemiology* 2003;13:120-126.
- 6) Tsuji I et al. Impact of walking upon medical care expenditure in Japan: the Ohsaki Cohort Study. *International Journal of Epidemiology* 2003;32:809-814.
- 7) Zhang J, Ishikawa Takata K et al. Is a Type A behavior pattern associated with falling among the community-dwelling elderly? *Arch Gerontol Geriatr* 2004; 38: 145-152.

2. 学会発表

- 1) 仲島織江、名倉英一ほか. 第45回日本老年医学会集会. 虚弱高齢者の生命予後に関わる栄養的要因の検討. 平成15年6月20日
- 2) 芳賀 博、植木章三、河西敏幸、高戸仁郎、坂本 譲 他. : 地域高齢者における転倒予防に関する介入研究 第2報—転倒率及び生活習慣への影響—, 第62回日本公衆衛生学会総

会、日本公衆衛生雑誌、50 巻、10 号(特別附録)、735、2003.

- 3) 渡辺訓子、赤堀摩弥他. 静岡県高齢者生活実態縦断調査結果. 公衆衛生学会(京都) 2003.10.23.
- 4) 久保田晃生、赤堀摩弥他. 高齢者の身体活動状況と QOL との関連. 第 25 回日本健康増進学会(兵庫) 2003.10.30.

social science. Behavioral Publications, 122-143, 1972.

H 知的財産権の出願・登録状況

なし

I 引用文献

- 1) 太田壽城、芳賀博、長田久雄、他：地域高齢者のための QOL 質問表の開発と評価。日本公衛誌、48 (4)：258 - 266、2001.
- 2) Camacho TC、Roberts RE、Lazarus NB et al (1991): Physical activity and depression: evidence from the Alameda county study. Am J Epidemiology、134:220-231.
- 3) 前田清、太田壽城、芳賀博、他(2002)：高齢者の QOL に対する身体活動習慣の影響。日本公衛誌、49 (6)：497 - 505.
- 4) 杉澤あつ子、杉澤秀博、柴田博(1998)：地域高齢者の心身の健康維持に有効な生活習慣。日本公衛誌、45：104-111.
- 5) 増地あゆみ、岸玲子：高齢者の抑うつとその関連要因についての文献的考察。日本公衛誌 2001;48:435-448.
- 6) 井原一成. 地域在宅高齢者のうつ状態とその関連要因に関する疫学的研究. 日本公衛誌 1993;40:85-93.
- 7) 玉腰暁子 他:高齢者における社会活動の実態、日本公衛誌、42、888-896、1995.
- 8) Lawton MP: Assessing the competence of older people. In Kent DP et al. (eds.); Research planning and action for the elderly: Power and potential of

表1 「移動能力不変群」と「移動能力低下群」の QOL 得点

		65~74歳					75~84歳					
性別	QOL 下位尺度	移動能力	人数		有意差			人数		有意差		
			1回目	2回目 (3年後)	2回目-1回目	有意差	1回目	2回目 (3年後)	2回目-1回目	有意差		
男性	生活活動力	不変群	2435	3.77±0.51	3.72±0.57	-0.05±0.55	***	1526	3.75±0.51	3.64±0.65	-0.11±0.63	***
		低下群	108	3.49±0.81	2.47±1.34	-1.02±1.30	***	261	3.51±0.74	2.46±1.39	-1.04±1.40	***
	健康満足感	不変群	2178	2.53±0.88	2.45±0.92	-0.08±0.89	***	1258	2.52±0.90	2.47±0.91	-0.05±0.85	***
		低下群	91	1.87±1.14	1.18±1.15	-0.69±1.17	***	218	2.15±1.13	1.56±1.21	-0.59±1.33	***
	人的サポート満足感	不変群	2372	2.85±0.47	2.85±0.48	-0.002±0.49	***	1510	2.87±0.42	2.85±0.46	-0.02±0.47	***
		低下群	97	2.74±0.60	2.39±0.92	-0.35±0.97	***	260	2.84±0.49	2.64±0.72	-0.20±0.75	***
	経済的ゆとり満足感	不変群	2155	1.36±0.83	1.35±0.83	-0.01±0.75	ns	1256	1.52±0.75	1.54±0.75	0.02±0.67	ns
		低下群	87	0.91±0.88	0.92±0.88	0.01±0.80	ns	229	1.52±0.75	1.50±0.77	-0.02±0.77	ns
	精神的健康	不変群	2163	2.18±1.00	2.15±1.02	-0.04±1.03	**	1281	2.23±0.99	2.18±1.02	-0.05±1.01	***
		低下群	91	1.74±1.25	1.35±1.14	-0.38±1.25	***	215	1.89±1.12	1.46±1.10	-0.43±1.24	***
	精神的活力	不変群	2130	2.30±0.91	2.21±0.92	-0.10±0.82	**	1265	2.19±0.92	2.12±0.96	-0.08±0.84	***
		低下群	89	1.72±1.14	1.36±1.14	-0.36±0.98	***	207	1.92±1.05	1.31±1.11	-0.61±1.02	***
女性	生活活動力	不変群	2343	3.99±0.11	3.97±0.20	-0.02±0.21	***	966	3.96±0.22	3.92±0.34	-0.04±0.35	***
		低下群	234	3.94±0.32	3.40±1.06	-0.54±1.09	***	392	3.83±0.47	3.19±1.12	-0.64±1.10	***
	健康満足感	不変群	1846	2.57±0.83	2.48±0.90	-0.09±0.84	***	657	2.56±0.84	2.48±0.86	-0.07±0.78	**
		低下群	178	1.96±1.17	1.56±1.18	-0.40±1.24	***	282	2.03±1.17	1.71±1.20	-0.32±1.21	**
	人的サポート満足感	不変群	2177	2.88±0.40	2.88±0.40	-0.002±0.42	ns	906	2.90±0.35	2.90±0.40	-0.007±0.36	***
		低下群	216	2.81±0.52	2.78±0.58	-0.04±0.67	ns	382	2.89±0.39	2.71±0.71	-0.18±0.67	***
	経済的ゆとり満足感	不変群	1772	1.46±0.79	1.47±0.80	0.007±0.69	ns	707	1.50±0.78	1.57±0.75	0.07±0.67	ns
		低下群	168	1.26±0.88	1.24±0.89	-0.01±0.87	ns	291	1.40±0.82	1.47±0.78	0.07±0.81	ns
	精神的健康	不変群	1827	1.95±1.10	1.95±1.09	0.001±1.02	***	679	1.97±1.08	1.97±1.11	-0.001±1.01	*
		低下群	184	1.60±1.14	1.34±1.16	-0.26±1.04	***	279	1.63±1.16	1.43±1.15	-0.20±1.11	*
	精神的活力	不変群	1813	2.25±0.93	2.25±0.93	0.00±0.816	***	655	2.12±0.96	2.02±1.00	-0.09±0.86	***
		低下群	177	1.93±1.01	1.55±1.09	-0.38±0.99	***	273	1.66±1.06	1.23±1.06	-0.43±1.06	***

注:表中の各QOL下位尺度の得点は、平均値±標準偏差
 ***P<0.001, **P<0.01, *P<0.05

表2 QOL の維持・向上に対する身体活動の影響

性別	説明変数	目的変数(いずれも、各QOL得点が増加、不変群と減少群の2群に分けた)					
		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
男性	1回目身体活動得点	1.69 ***	1.52 ***	1.72 ***	1.21 ***	1.26 ***	1.44 ***
	身体活動得点の変化	1.90 ***	1.53 ***	1.53 ***	1.24 ***	1.31 ***	1.45 ***
	年齢	0.93 ***	0.97 **	0.99	1.05 ***	1.00	0.98 *
	該当QOL項目の初年度得点	0.85 ***	0.65 ***	0.76 *	0.46 ***	0.55 ***	0.53 ***
女性	1回目身体活動得点	2.26 ***	1.61 ***	1.54 ***	1.27 ***	1.28 ***	1.45 ***
	身体活動得点の変化	2.34 ***	1.66 ***	1.59 ***	1.27 ***	1.24 ***	1.58 ***
	年齢	0.88 ***	0.99	0.99	1.03 **	1.00	0.97 ***
	該当QOL項目の初年度得点	0.81 ***	0.59 ***	1.09	0.52 ***	0.50 ***	0.52 ***

注:各値はオッズ比
 ***P<0.001, **P<0.01, *P<0.05

表3 3年間の自立度の変化

	初回の移動能力	3年後の移動能力						
		一人で外出可能	近隣での移動可能	家庭内での移動可能	起きているが移動なし	寝たり起きたり	1日中床ですごす	死亡
男性 65～74歳	一人で外出可能	2656 (92.9)	87 (3.0)	25 (0.9)	9 (0.3)	9 (0.3)	1 (0.0)	72 (2.5)
	近隣での移動可能	27 (26.2)	38 (36.9)	15 (14.6)	4 (3.9)	1 (1.0)	2 (1.9)	16 (15.5)
	家庭内での移動可能	3 (7.0)	4 (9.3)	14 (32.6)	9 (20.9)	3 (7.0)	3 (7.0)	7 (16.3)
	起きているが移動なし		1 (5.6)		9 (50.0)	3 (16.7)		5 (27.8)
	寝たり起きたり	1 (6.3)			4 (25.0)	5 (31.3)	2 (12.5)	4 (25.0)
	1日中床ですごす				1 (10.0)		3 (30.0)	6 (60.0)
75～84歳	一人で外出可能	1846 (77.1)	260 (10.9)	66 (2.8)	12 (0.5)	29 (1.2)	10 (0.4)	171 (7.1)
	近隣での移動可能	58 (21.8)	87 (32.7)	43 (16.2)	9 (3.4)	16 (6.0)	11 (4.1)	42 (15.8)
	家庭内での移動可能	7 (5.9)	12 (10.1)	33 (27.7)	12 (10.1)	6 (5.0)	6 (5.0)	43 (36.1)
	起きているが移動なし	2 (5.4)		3 (8.1)	11 (29.7)	3 (8.1)	4 (10.8)	14 (37.8)
	寝たり起きたり	2 (3.5)		3 (5.3)	2 (3.5)	15 (26.3)	7 (12.3)	28 (49.1)
	1日中床ですごす		1 (2.5)			2 (5.0)	11 (27.5)	26 (65.0)
女性 65～74歳	一人で外出可能	2471 (89.5)	210 (7.6)	34 (1.2)	7 (0.3)	7 (0.3)	5 (0.2)	28 (1.0)
	近隣での移動可能	69 (31.5)	100 (45.7)	25 (11.4)	4 (1.8)	5 (2.3)	4 (1.8)	12 (5.5)
	家庭内での移動可能	6 (11.8)	10 (19.6)	23 (45.1)	4 (7.8)	3 (5.9)	1 (2.0)	4 (7.8)
	起きているが移動なし		3 (25.0)	3 (25.0)	2 (16.7)			4 (33.3)
	寝たり起きたり	1 (7.7)	2 (15.4)		1 (7.7)	3 (23.1)	3 (23.1)	3 (23.1)
	1日中床ですごす					2 (33.3)	2 (33.3)	2 (33.3)
75～84歳	一人で外出可能	1109 (66.8)	407 (24.5)	74 (4.5)	12 (0.7)	13 (0.8)	12 (0.7)	33 (2.0)
	近隣での移動可能	88 (13.3)	343 (52.0)	121 (18.3)	31 (4.7)	27 (4.1)	14 (2.1)	36 (5.5)
	家庭内での移動可能	9 (4.9)	25 (13.5)	77 (41.6)	23 (12.4)	12 (6.5)	6 (3.2)	33 (17.8)
	起きているが移動なし	2 (3.8)		5 (9.6)	21 (40.4)	10 (19.2)	10 (19.2)	4 (7.7)
	寝たり起きたり		1 (2.2)	3 (6.5)	5 (10.9)	15 (32.6)	9 (19.6)	13 (28.3)
	1日中床ですごす					2 (7.4)	9 (33.3)	16 (59.3)

()は%

表4 運動機能別に見た抑うつ者(GDS11点以上の割合)

運動機能	男性			女性		
	不良群	中等度群	良好群	不良群	中等度群	良好群
脚伸展パワー (W/Kg)	11.5以下	11.6-14.5	14.6以上	6.0以下	6.1-8.8	8.9以上
対象者数	156	146	152	211	210	212
GDS11点以上の割合 (%)	33.3	24.7	19.1	41.2	39.1 ^b	34.0 ^c
ファンクショナルリーチcm)	30.2以下	30.3-34.7	34.8以上	25.8以下	25.9-30.9	31.0以上
対象者数	155	145	154	209	206	218
GDS11点以上の割合 (%)	34.8	22.1	20.1	46.4 ^a	38.4 ^b	29.8 ^c
Timed up and go test(sec)	9.44以上	8.06-9.43	8.05以下	10.27以上	8.75-10.26	8.74以下
対象者数	152	151	151	210	211	212
GDS11点以上の割合 (%)	34.9	23.8	18.5	45.2 ^a	39.8 ^b	29.3 ^c
10m最歩行速度	1.73以下	1.74-1.97	1.98以上	1.42以下	1.43-1.71	1.72以上
対象者数	153	149	152	204	214	215
GDS11点以上の割合 (%)	35.3	27.5	14.5	48.5 ^a	37.4 ^b	28.8 ^c

^ap<0.05 (vs男不良群), ^bp<0.05 (vs男中等度群), ^cp<0.05 (vs男良好群), カイ2乗検定

	参加群(n=181)		不参加群(n=385)		有意確率
	平均±標準偏差		平均±標準偏差		
手段的自立得点	4.51 ± 0.92	4.37 ± 1.11	0.122		
知的能動性得点	3.42 ± 0.92	3.17 ± 1.05	0.003		
社会的役割得点	3.49 ± 0.81	3.07 ± 1.13	0.000		
活動能力合計得点	11.43 ± 1.99	10.62 ± 2.64	0.000		
運動習慣実施数	1.75 ± 1.10	1.69 ± 1.15	0.600		
社会参加実施数	2.15 ± 1.17	1.29 ± 1.09	0.000		
友人との交流頻度	5.22 ± 1.23	4.37 ± 1.84	0.000		
近隣との交流頻度	5.56 ± 0.86	5.17 ± 1.34	0.000		
健康度自己評価	2.88 ± 0.68	2.82 ± 0.77	0.386		
生活全体への満足度	76.76 ± 20.61	72.98 ± 23.53	0.053		
自己効力感	22.08 ± 2.99	21.31 ± 3.44	0.007		

従属変数	単回帰分析(β)		重回帰分析(β)	
	ミニ・ディサービス	ミニ・ディサービス	性	年齢
手段的自立得点	0.065	0.068	-0.024	-0.386 [†]
知的能動性得点	0.129 ^{**}	0.141 ^{**}	-0.044	-0.273 [†]
社会的役割得点	0.194 ^{**}	0.153 ^{**}	0.104	-0.327 [†]
活動能力合計得点	0.164 ^{**}	0.152 ^{**}	0.017	-0.416 [†]
運動習慣実施数	-0.004	0.028	-0.015	-0.120 [†]
社会参加実施数	0.331 ^{**}	0.366 ^{**}	-0.110 [†]	-0.286 [†]
友人との交流頻度	0.197 ^{**}	0.140 ^{**}	0.157 ^{**}	-0.230 [†]
近隣との交流頻度	0.133 ^{**}	0.096 [†]	0.095 [†]	-0.238 [†]
健康度自己評価	0.009	0.007	0.006	0.017
生活全体への満足度	0.049	0.059	-0.028	0.054
自己効力感	0.106 [†]	0.083 [△]	0.056	-0.282 [†]

**p<0.01 *p<0.05 △p<0.10

表7 介入前後と2年後のQOLの得点

		男性				女性			
		コントロール (n=12)		介入群 (n=12)		コントロール (n=15)		介入群 (n=33)	
生活活動力	前	4.8 ± 0.6	4.3 ± 1.0	4.7 ± 0.8	4.6 ± 0.8				
	介入後	4.7 ± 0.5	4.3 ± 1.0	4.8 ± 0.4	4.7 ± 0.7				
	2年後	4.7 ± 0.5	3.8 ± 1.3 *	3.9 ± 1.5 **	4.7 ± 0.7				
健康満足感	前	2.9 ± 0.3	2.3 ± 1.1	2.3 ± 1.1	2.3 ± 0.9				
	介入後	2.7 ± 0.7	2.3 ± 0.8	2.3 ± 1.2	2.4 ± 0.7				
	2年後	2.4 ± 0.8 *	2.2 ± 1.2	2.0 ± 1.1 **	2.4 ± 0.9				
人的サポート満足感	前	3.0 ± 0.0	2.8 ± 0.6	2.9 ± 0.3	2.9 ± 0.4				
	介入後	3.0 ± 0.0	2.8 ± 0.9	2.9 ± 0.3	3.0 ± 0.2				
	2年後	3.0 ± 0.0	2.9 ± 0.3	2.8 ± 0.4	2.9 ± 0.3				
経済的ゆとり	前	1.6 ± 0.7	2.0 ± 0.0	1.7 ± 0.7	1.6 ± 0.6				
	介入後	1.7 ± 0.7	1.8 ± 0.6	1.7 ± 0.7	1.6 ± 0.6				
	2年後	1.5 ± 0.7	1.8 ± 0.4	1.6 ± 0.7	1.6 ± 0.7				
精神的健康	前	1.4 ± 1.0	1.0 ± 1.2	1.4 ± 1.0	1.0 ± 0.8				
	介入後	1.0 ± 1.0	1.3 ± 1.2	1.1 ± 1.1	1.0 ± 1.0				
	2年後	0.8 ± 0.9 *	1.3 ± 1.2	1.1 ± 0.9 *	1.2 ± 1.0				
精神的活力	前	2.6 ± 0.5	1.9 ± 1.1	2.2 ± 1.1	2.2 ± 0.9				
	介入後	2.8 ± 0.5	2.1 ± 1.1	2.2 ± 1.1	2.3 ± 0.9				
	2年後	2.7 ± 0.5	2.0 ± 1.0	1.8 ± 1.3	2.0 ± 1.1				

(平均±標準偏差)

** p<0.05, * p<0.1 前と2年後の値のpaired-T検定結果

高齢者の QOL に対する移動能力の影響

分担研究者 名倉英一（常滑市民病院 副院長）
研究協力者 久保田晃生（静岡県総合保健センター）

本研究は、高齢者の QOL に対する移動能力の影響について検討することを目的とした。静岡県内在住の 65～84 歳を対象に QOL と移動能力に関する質問紙調査を平成 11・14 年に実施した。そして、対象者の移動能力の変化を観察した。移動能力別に QOL 得点を比較した。QOL 得点について 3 年間の変化を分析した。QOL に対する移動能力の影響について 2 項ロジスティック回帰分析を行い検討した。

主な結果は、次のとおりであった。

- 1) 1 回目に「一人で外出可能」は、男性 90%、女性 79%であった。
- 2) 1・2 回目とも「一人で外出可能」は、女性後期高齢者が 68.3%と最も低率であった。
- 3) 移動能力の状態が低いと QOL 得点も低くなった。
- 4) 移動能力の変化が影響する QOL 下位尺度として、男性は「経済的ゆとり満足感」を除く QOL 下位尺度、女性は全ての QOL 下位尺度に有意な関連があった。

A 研究目的

本研究では、1 万人を超える高齢者の協力を得て 3 年間の心理・身体・社会に関する縦断的な調査を実施した。この縦断的な調査項目の内、本研究では高齢者が自立した生活を送ることや、積極的な社会参加を図る上で最も基本的な身体的側面と考えられる移動能力に焦点を当てて、移動能力と精神的側面の QOL の関連について検討した。さらに、3 年前に最も移動能力の高かった高齢者（自転車、車、バス、電車を使って一人で外出可能な状態にある者）については、その後の移動能力を詳細に分析し、移動能力が低下することにより、広義な QOL のどの部分に影響を与えるか検討した。これらの検討により、行政が展開する高齢者の保健（健康づくり）と福祉に関する施策立案のための基礎資料を得ることを目的とした。

B 研究方法

平成 11 年 10 月 1 日時点で県内在住の 65 歳以上の者について全ての市町村（74）に対して、性・年齢階級（65～74 歳：以下、前期高齢者、75～84 歳：以下、後期高齢者）別に 75 人ずつ計 22,000 人を住民基本登録台帳等により層化無作為抽出した。を対象とした。1 回目の調査を郵送留置法により、平成 11 年 12 月に行った。さらに、1 回目に有効回答が得られた 14,001 人に対して、3 年後の平成 14 年に再度郵送留置法にて追跡調査した。3 年間を通じて、対象者には特別な健康づくりの指導や健康づくりに関する情報の提供等の介入は実施しない。

調査内容は、1・2 回目ともに、①生活満足度、②身体活動・日常生活機能、③ライフスタイル、④経済状況、⑤社会活動、⑥疾病・障害、⑦健康管理について

である。生活の満足度は太田ら¹⁾の質問表により行った。

1 回目の移動能力が分析可能であった者の内、QOL 得点に全て回答した者について、1 回目の移動能力の回答ごとに、QOL 得点の平均値を算出した。そして、1 回目の移動能力の回答と QOL 得点の関連を検討するため、Spearman の順位相関係数を算出した。

移動能力の変化は、1 回目に「一人で外出可能」とした者の内、2 回目は「一人で外出可能」と回答しなかった者を「移動能力低下群」、1・2 回目とも移動能力の回答に「一人で外出可能」とした者を「移動能力不変群」とした。そして、2 群における 1・2 回目の QOL 得点の平均値について、性・年齢階級別に分析した。また、2 群間の QOL 得点の変化 (2 回目 QOL 得点 - 1 回目 QOL 得点) については、性・年齢階級別に分析し Wilcoxon 法で検定した。

次に、移動能力の変化が QOL に与える影響を検討するため、QOL 得点の変化を、その増減に応じて「QOL 増加・不変群」と「QOL 減少群」に分け目的変数とし、移動能力、年齢、1 回目の QOL 得点を説明変数として、QOL 下位尺度で性・年齢階級別に 2 項ロジスティック回帰分析を行った。なお、年齢と 1 回目の QOL 得点は調整変数とした。

(倫理面への配慮)

質問紙の依頼状に調査の主旨を説明し、守秘義務の遵守をうたい、本人の調査協力の表現として氏名表記をお願いした。本調査は独立行政法人 国立健康・栄養研究所医学倫理委員会の承諾を得て実施した。

C. 研究結果

1・2 回目とも回答が得られた分析対象者 (11, 461 人) と 2 回目に追跡ができなかった者 (2, 540 人) を比べると平均年齢は、男女とも分析対象群が、追跡不可群に比し、有意に高値であった。移動能力が低下するに従って、分析対象群の割合も低下傾向にあった。

分析対象群の内、移動能力に関する質問に、1・2 回目とも回答した者の移動能

力の変化を表 1 に示した。1・2 回目ともに「一人で外出可能」と回答した者の割合は、男性 81.6%、女性 65.2%であった。

1 回目の移動能力の回答における QOL 得点の平均値を表 2 に示した。男女とも 1 回目に「一人で外出可能」と回答した群は、それ以外の回答をした群に比し、QOL 得点の平均値は高値を示した。1 回目の移動能力と QOL 得点の相関は「生活活動力」で男性 - 0.541、女性 - 0.668 と最も高く、「経済的ゆとり満足感」が男性 - 0.086、女性 - 0.080 となり最も小さかった。

「移動能力低下群」と「移動能力不変群」の 1・2 回目の QOL 得点を表 3 に示した。男女の「経済的ゆとり満足感」と、女性前期高齢者の「人的サポート満足感」を除く、全ての QOL 下位尺度において、1 回目より 2 回目の QOL 得点が低い値を示した。移動能力の低下の有無で各 QOL 指標を比較すると、男女の「経済的ゆとり満足感」、女性前期高齢者の「人的サポート満足感」を除く全ての QOL 下位尺度で、「移動能力低下群」は「移動能力不変群」に比し、QOL 得点の変化が有意に大きかった。

D. 考察

移動能力を「一人で外出可能」と回答した群の QOL 得点の平均値はいずれも高い値を示した。また、移動能力と QOL 得点における Spearman の順位相関係数からも、移動能力が高いほど QOL 得点が高い結果となった。また、「移動能力不変群」と「移動能力低下群」における、QOL 得点の変化について検討した結果、3 年が経過した後の QOL 得点は男女とも低下する傾向が認められたが、QOL 得点の低下は「移動能力不変群」が「移動能力低下群」に比し少なかった。つまり、移動能力の低下は、加齢による QOL 得点の低下に対して、さらに影響を与えるとも考えられる。

これまで、身体活動と精神面として捉えらると、いくつかの研究がある。Camacho ら²⁾の Almeda 研究は、身体活動と精神・心理状況との関係について報

告している。その報告では、初年時と9年間の身体活動量の変化が18年後のうつ傾向に関連していたことを明らかにした。また、前田ら³⁾の研究では、本研究と同じQOL指標を用い、高齢者のQOLに対する身体活動習慣の影響を3年間の縦断的な調査の結果から検討している。そして、高齢者が身体活動量を一定以上維持することは、その後のQOLの維持・向上に寄与していることを報告している。その他、杉澤ら⁴⁾の研究では、運動や体操は抑うつ症状を軽減する効果があることを報告している。

これらの研究は、身体活動がQOLや精神的側面に影響を与えていることを示唆しているが、身体活動は、移動という行動の結果によって起こるものとも考えられる。そのため、移動能力を維持することは、身体活動を図る上で必要なことと推測が可能である。

E 結論

断面的には、移動能力の状態が低いとQOL得点も低くなる関係が認められ、縦断的に見ると、男性は「経済的ゆとり満足感」を除くすべてのQOL下位尺度、女性は全てのQOL下位尺度において、移動能力の維持がQOL得点を増加・不変にしていた。

以上のことから、高齢者の移動能力の変化は、QOLに影響を与えることが示唆された。今後の高齢者の保健（健康づくり）と福祉において、一人でも多くの者が“いきいき”として生活を送る上で、移動能力を保持または補う取り組みが、今以上に必要であると考えられた。

F 健康危険情報

特になし

G 研究発表

1. 論文発表

1) Tajima O, Nagura E et al. Two new potent predictors of mortality in older nursing home residents in

Japan. *Geriatrics Gerontology International* (in press)

2) Tajima O, Nagura E et al. Nutritional assessment of elderly Japanese home residents of differing mobility using anthropometric measurements, biochemical indicators, and food intake. *Geriatrics Gerontology International* (in press)

2. 学会発表

1) 仲島織江、名倉英一ほか。第45回日本老年医学会集会。虚弱高齢者の生命予後に関わる栄養的要因の検討。平成15年6月20日

H 知的財産権の出願・登録状況

なし

I 引用文献

- 1) 太田壽城、芳賀博、長田久雄、他：地域高齢者のためのQOL質問表の開発と評価。日本公衛誌、48(4)：258 - 266、2001.
- 2) Camacho TC, Roberts RE, Lazarus NB et al (1991): Physical activity and depression: evidence from the Alameda county study. *Am J Epidemiology*, 134:220-231.
- 3) 前田清、太田壽城、芳賀博、他(2002)：高齢者のQOLに対する身体活動習慣の影響。日本公衛誌、49(6)：497 - 505.
- 4) 杉澤あつ子、杉澤秀博、柴田博(1998)：地域高齢者の心身の健康維持に有効な生活習慣。日本公衛誌、45：104-111.

表1 移動能力の3年間の変化

		2回目(3年後)						人(%)
性別	移動能力	一人で外出可能	家庭内及び近所	家庭内	あまり動けない	寝たり起きたりしている	1日中床で過ごす	計
1 回 目	一人で外出可能	4505(81.6)	346(6.3)	92(1.7)	22(0.4)	38(0.7)	6(0.1)	5009(90.7)
	家庭内及び近所	86(1.6)	125(2.3)	59(1.1)	13(0.2)	17(0.3)	11(0.2)	311(5.6)
	家庭内	10(0.2)	16(0.3)	47(0.9)	21(0.4)	9(0.2)	6(0.1)	109(2.0)
	あまり動けない	3(▼)	1(▼)	3(▼)	19(0.3)	6(0.1)	3(▼)	35(0.6)
	寝たり起きたりしている	3(▼)	1(▼)	3(▼)	6(0.1)	20(0.4)	9(0.2)	42(0.8)
	1日中床で過ごす	1(▼)	1(▼)	-	1(▼)	2(▼)	13(0.2)	18(0.3)
	合計	4608(83.4)	490(8.9)	204(3.7)	82(1.5)	92(1.7)	48(0.9)	5524(100)
女性	一人で外出可能	3582(65.2)	618(11.3)	106(1.9)	19(0.3)	20(0.4)	10(0.2)	4355(79.4)
	家庭内及び近所	158(2.9)	442(8.1)	146(2.7)	35(0.6)	32(0.6)	9(0.2)	822(15.0)
	家庭内	15(0.3)	36(0.7)	100(1.8)	27(0.5)	15(0.3)	5(▼)	198(3.6)
	あまり動けない	3(▼)	3(▼)	8(0.1)	22(0.43)	11(0.2)	9(0.2)	56(1.0)
	寝たり起きたりしている	1(▼)	3(▼)	3(▼)	6(0.1)	18(0.3)	9(0.2)	40(0.7)
	1日中床で過ごす	-	-	-	-	4(▼)	11(0.2)	15(0.3)
	合計	3759(68.5)	1102(20.1)	363(6.6)	109(2.0)	100(1.8)	53(1.0)	5486(100)

▼…0.1%以下

表2 1回目の移動能力と1回目のQOL得点

性別	移動能力	人	平均値±標準偏差					年齢 (歳)	
			生活活動力 (点)	健康満足感 (点)	人的サポート 満足感(点)	経済的ゆとり 満足感(点)	精神的健康 (点)		精神的活力 (点)
男性	一人で外出可能	4139	3.71±0.58	2.44±0.96	2.83±0.49	1.41±0.81	2.14±1.03	2.20±0.94	73.0±5.2
	家庭内及び近所	272	2.49±1.24	1.33±1.18	2.51±0.88	1.25±0.86	1.29±1.12	1.36±1.07	76.8±5.1
	家庭内	126	1.49±1.11	0.77±0.96	2.21±1.00	1.23±0.87	0.87±1.00	0.91±1.06	76.6±5.1
	あまり動けない	37	0.62±0.72	0.59±0.86	2.05±1.20	1.30±0.88	0.86±0.98	0.89±1.13	77.1±5.4
	寝たり起きたりしている	56	0.71±1.00	0.52±0.79	1.82±1.05	1.04±0.93	0.46±0.76	0.43±0.81	77.0±4.8
	1日中床で過ごす	35	0.20±0.41	0.54±0.74	1.77±1.17	0.71±0.89	0.86±1.14	0.49±0.89	78.7±4.4
	相関係数	4665	-0.514***	-0.405***	-0.270***	-0.086***	-0.303***	-0.321***	0.232***
女性	一人で外出可能	3033	3.96±0.25	2.44±0.94	2.85±0.45	1.45±0.80	1.91±1.10	2.12±0.98	72.2±5.1
	家庭内及び近所	599	3.35±0.93	1.69±1.21	2.71±0.65	1.37±0.81	1.40±1.13	1.44±1.07	77.7±4.7
	家庭内	187	2.11±1.19	1.18±1.14	2.28±0.91	1.21±0.86	1.13±1.09	0.95±1.07	78.5±4.7
	あまり動けない	45	1.31±1.20	0.78±1.00	1.98±1.10	1.09±0.90	0.80±1.04	0.62±1.01	76.9±5.3
	寝たり起きたりしている	47	0.68±0.84	0.34±0.67	1.70±1.20	1.38±0.85	0.30±0.59	0.62±0.97	78.4±5.0
	1日中床で過ごす	15	0.20±0.56	0.20±0.41	1.87±1.25	1.20±1.01	0.40±0.74	0.27±0.59	77.6±5.3
	相関係数	3926	-0.668***	-0.383***	-0.238***	-0.080***	-0.257***	-0.341***	0.413***

注: 1回目の各QOL下位尺度データ全ての項目に回答があった者のみ分析した

注: 相関係数は移動能力が低下する時の各QOL下位尺度(得点が高いほどQOLは良好な状態にあるとした)及び年齢との関連

***P<0.001

表3 「移動能力不変群」と「移動能力低下群」のQOL得点

		65~74歳					75~84歳				
性別	QOL 下位尺度	移動能力	人数	1回目	2回目 (3年後)	2回目-1回目 有意差	人数	1回目	2回目 (3年後)	2回目-1回目	有意差
男性	生活活動力	不変群	2435	3.77±0.51	3.72±0.57	-0.05±0.55	1526	3.75±0.51	3.64±0.65	-0.11±0.63	***
		低下群	108	3.49±0.81	2.47±1.34	-1.02±1.30	261	3.51±0.74	2.46±1.39	-1.04±1.40	***
	健康満足感	不変群	2178	2.53±0.88	2.45±0.92	-0.08±0.89	1258	2.52±0.90	2.47±0.91	-0.05±0.85	***
		低下群	91	1.87±1.14	1.18±1.15	-0.69±1.17	218	2.15±1.13	1.56±1.21	-0.59±1.33	***
	人的サポート満足感	不変群	2372	2.85±0.47	2.85±0.48	-0.002±0.49	1510	2.87±0.42	2.85±0.46	-0.02±0.47	***
		低下群	97	2.74±0.60	2.39±0.92	-0.35±0.97	260	2.84±0.49	2.64±0.72	-0.20±0.75	***
	経済的ゆとり満足感	不変群	2155	1.36±0.83	1.35±0.83	-0.01±0.75	1256	1.52±0.75	1.54±0.75	0.02±0.67	ns
		低下群	87	0.91±0.88	0.92±0.88	0.01±0.80	229	1.52±0.75	1.50±0.77	-0.02±0.77	ns
	精神的健康	不変群	2163	2.18±1.00	2.15±1.02	-0.04±1.03	1281	2.23±0.99	2.18±1.02	-0.05±1.01	***
		低下群	91	1.74±1.25	1.35±1.14	-0.38±1.25	215	1.89±1.12	1.46±1.10	-0.43±1.24	***
精神的活力	不変群	2130	2.30±0.91	2.21±0.92	-0.10±0.82	1265	2.19±0.92	2.12±0.96	-0.08±0.84	***	
	低下群	89	1.72±1.14	1.36±1.14	-0.36±0.98	207	1.92±1.05	1.31±1.11	-0.61±1.02	***	
女性	生活活動力	不変群	2343	3.99±0.11	3.97±0.20	-0.02±0.21	966	3.96±0.22	3.92±0.34	-0.04±0.35	***
		低下群	234	3.94±0.32	3.40±1.06	-0.54±1.09	392	3.83±0.47	3.19±1.12	-0.64±1.10	***
	健康満足感	不変群	1846	2.57±0.83	2.48±0.90	-0.09±0.84	657	2.56±0.84	2.48±0.86	-0.07±0.78	**
		低下群	178	1.96±1.17	1.56±1.18	-0.40±1.24	282	2.03±1.17	1.71±1.20	-0.32±1.21	**
	人的サポート満足感	不変群	2177	2.88±0.40	2.88±0.40	-0.002±0.42	906	2.90±0.35	2.90±0.40	-0.007±0.36	***
		低下群	216	2.81±0.52	2.78±0.58	-0.04±0.67	382	2.89±0.39	2.71±0.71	-0.18±0.67	***
	経済的ゆとり満足感	不変群	1772	1.46±0.79	1.47±0.80	0.007±0.69	707	1.50±0.78	1.57±0.75	0.07±0.67	ns
		低下群	168	1.26±0.88	1.24±0.89	-0.01±0.87	291	1.40±0.82	1.47±0.78	0.07±0.81	ns
	精神的健康	不変群	1827	1.95±1.10	1.95±1.09	0.001±1.02	679	1.97±1.08	1.97±1.11	-0.001±1.01	*
		低下群	184	1.60±1.14	1.34±1.16	-0.26±1.04	279	1.63±1.16	1.43±1.15	-0.20±1.11	
精神的活力	不変群	1813	2.25±0.93	2.25±0.93	0.00±0.93	655	2.12±0.96	2.02±1.00	-0.09±0.86	***	
	低下群	177	1.93±1.01	1.55±1.09	-0.38±0.99	273	1.66±1.06	1.23±1.06	-0.43±1.06	***	

注:表中の各QOL下位尺度の得点は、平均値±標準偏差
 ***・P<0.001, **・P<0.01, *・P<0.05