

地域在住女性高齢者の主観的健康感に及ぼす痛みの影響

菊地 雄貴¹⁾、安彦 鉄平¹⁾、白岩加代子¹⁾、堀江 淳¹⁾、
中野 英樹¹⁾、岩瀬 弘明²⁾、内藤 紘一³⁾、村田 伸¹⁾

Influence in pain on subjective health perception of community-dwelling elderly females

Yuki KIKUCHI¹⁾, Teppei ABIKO¹⁾, Kayoko SHIRAIWA¹⁾, Jun HORIE¹⁾,
Hideki NAKANO¹⁾, Hiroaki IWASE²⁾, Koichi NAITO³⁾, Shin MURATA¹⁾

Abstract

BACKGROUND : QOL is regarded as important in considering the health of elderly people, and a lot of research has been done especially on subjective health conception. However, there are few studies that have considering combined the relationship between subjective health feeling and pain and other mind-body function etc. **OBJECTIVE** : The purpose of this study was to investigate the psychosomatic function and pain of community-dwelling elderly females, and to comprehensively examine the factors that affect subjective health perception. **METHODS** : The subjects were 79 community-dwelling elderly females, who were evaluated for physical function, cognitive function, psychological function, personal factors and health related factors. subjective health perception good people (healthy group : 48) and poor people (non-healthy group : 31) were classified into two groups and analyzed. **RESULTS** : Compared with the non-healthy group, the healthy group had significantly better values of pain intensity, pain period, number of painful areas, life satisfaction, visiting frequency, sleep status, and exercise habits. Furthermore, as a result of logistic regression analysis, the number of painful areas and life satisfaction were extracted as factors related to subjective health perception. **CONCLUSION** : There results of this study, it has become clear that community-dwelling elderly females with a good subjective health perception have less number of painful areas and high life satisfaction. In addition, it is effective to improve life satisfaction and pain by promoting voluntary social activities and accompanying activities to improve the subjective health perception of community-dwelling elderly females.

Keywords : QOL, older adults, health promotion,
life satisfaction, number of painful area

1) 京都橘大学大学院 健康科学研究科 〒607-8175 京都府京都市山科区大宅山田町34
Graduate School of Health Sciences, Kyoto Tachibana University
代表著者の通信先 : 菊地 雄貴、京都橘大学大学院 健康科学研究科
〒607-8175 京都府京都市山科区大宅山田町34
Phone : 075-574-4186 Fax : 075-574-4186 E-mail : kickpt4018@outlook.com

2) 神戸国際大学
Kobe International University

3) 白鳳短期大学
Hakuho College

受付日 : 2019.9.7, 採択日 : 2019.11.29

I 緒言

我が国では、男女共に平均寿命が世界2位（男性81.09歳、女性87.26歳）を記録¹⁾しており、世界でも有数の長寿国となっている。その一方で、介護・医療費等の社会保障費の急増や独居高齢者の増加など、様々な社会問題を抱えている^{2,3)}。とくに女性においては男性と比較して有訴者が多く、65歳以上の女性の単独世帯数が男性の2倍を超えていることも報告されており⁴⁾、女性の健康増進についてより積極的に取り組んでいく必要がある。

このような状況のなか、高齢者の生活様式や価値観が多様化し、Quality of life（以下QOL）や主観的健康感、生活満足度、主観的幸福感といった個人が実感する主観的な指標が重視されている^{5,6)}。そのなかでも主観的健康感に関する先行研究では、生命予後との因果関係⁷⁾、主観的健康感が客観的な健康状態を反映すること⁵⁾、ADLの低下が主観的健康感低下のリスク要因となること⁸⁾、うつ傾向を含む精神的健康や痛みと関連すること⁹⁻¹²⁾などが報告されている。また安彦ら^{13,14)}は、多くの高齢者が痛みを有していることを報告しており、高齢者の痛みは主観的健康感の向上のために注目すべき要因のひとつになると考えられる。

主観的健康感と痛みに関する先行研究では、主観的健康感と痛みの有無、痛みの程度、痛みの部位数について、相関関係や健康高齢者との違いを明らかにしている¹⁰⁻¹²⁾。しかし、これらの研究は痛みが主観的健康感に影響を及ぼす要因となり得るかまでは明らかにしていないため、痛みや心身機能および社会的因子等を複合的に調査し、主観的健康感に影響を及ぼす要因を検討していく必要がある。そこで本研究目的は、地域在住女性高齢者が抱える痛みに加えて心身機能および社会的因子等を複合的に調査し、主観的健康感に影響を及ぼす要因について明らかにすることとした。

II 方法

1. 研究デザイン

Y市の地域在住女性高齢者を対象に体力測定、質問紙調査を実施し、観察的横断研究を行うこととした。

2. 対象者

本研究では、愁訴が多く男性高齢者の2倍の人口と報告されている女性高齢者に対象を限定し、Y市で実施された体力測定会に参加した地域在住女性高齢者204名を対象とした。そのうち、Mini Mental State Examination（以下MMSE）が23点以下の者（3名）を除外し、201名を分析対象とした。対象者には本研究の趣旨と内容を書

面および口頭で説明を行った。また、得られたデータならびに個人情報研究以外に使用しないことを説明し、同意を得た上で研究を開始した。なお本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、著者所属大学の研究倫理委員会の承認（承認番号14-5）を得た。

3. 評価項目

先行研究を参考に、主観的健康感との関係性が示唆されている評価項目を中心に調査した¹⁵⁾。質問紙検査として、主観的健康感、痛み、生活満足度、家族構成、教育歴、通院頻度、運動習慣、睡眠状態について対面式で調査した。

1) 主観的健康感

主観的健康感とは、国民生活基礎調査の健康票を参考に、対象者の現在の健康状態について5件法で調査した¹⁶⁾。「あなたの現在の健康状態はいかがですか」という質問に、「最高に良い/とても良い/良い/あまり良くない/ぜんぜん良くない」の選択肢から回答を得た。さらに、「最高に良い」を5点、「とても良い」を4点、「良い」を3点、「あまり良くない」を2点、「ぜんぜん良くない」を1点とした。

2) 痛み

痛みについては、痛みの有無、痛みの程度、痛みの期間、痛みの部位数について調査した。痛みの有無は「過去1ヶ月間に、体が痛むことはありましたか」という質問に、「はい（0点）/いいえ（1点）」の選択肢から回答を得た。痛みの程度は、numerical rating scale (NRS)を用いて調査した。両端を「全く痛くない（0点）」、「我慢出来ないほど痛い（10点）」とし、対象者は自らの状態を任意の目盛りにチェックした。痛みの期間は、「その痛みはどのくらいの期間、継続していますか？」という質問に、「1週間（1点）/2週間（2点）/1ヶ月（3点）/1～3ヶ月（4点）/3～6ヶ月（5点）/6ヶ月以上（6点）」の選択肢から回答を得た。痛みの部位数は、「体が痛む部位はどこですか？」という質問に、「頭・頸・肩・背中・腰・股関節・膝関節・足関節」の選択肢から複数回答可能として回答を得た。

3) 生活満足度

生活満足度は、「普段の生活に満足していますか」という質問に、「非常に満足している（5点）/かなり満足している（4点）/ほぼ満足している（3点）/あまり満足していない（2点）/ぜんぜん満足していない（1点）」の選択肢から回答を得た。

4) 家族構成

家族構成は、一人暮らしか同居ありかを選択し、同居ありの場合は、本人を含めて何人で暮らしているか明記するよう求めた。教育歴は、小学校から大学または専門

学校を含む学校に通った合計年数について回答を得た。

5) 通院頻度

通院頻度は、「現在、通院していますか?」という質問に、「週2回以上(5点)・週に1回程度(4点)・週に1回程度(3点)・月に1回程度(2点)・通院していない(1点)」の選択肢から回答を得た。

6) 運動習慣

運動習慣について、運動の習慣化における行動変容ステージを参考に調査した¹⁷⁾。「下記の選択肢のうち、当てはまる番号に○をつけてください。」という質問に、「週に3日以上、30分程度の運動を半年以上続けている(5点)/週に3日以上30分程度の運動を行っているが、半年たつてはいない(4点)/週に3日以上運動(30分程度)を1ヶ月以内に始めようと思っている(3点)/週に3日以上運動(30分程度)を半年以内に始めようと思っている(2点)/週に3日以上運動(30分程度)を半年以内に始めようとは思っていない(1点)」の選択肢から回答を得た。

7) 睡眠状態

睡眠状態は、大杉ら¹⁸⁾の先行研究を参考に5件法で調査した。「この1ヶ月間、睡眠状態はいかがですか」という質問に、「最高に良い(5点)/とても良い(4点)/良い(3点)/あまり良くない(2点)/ぜんぜん良くない(1点)」の選択肢から回答を得た。

8) 認知機能

認知機能の評価は、Folsteinら¹⁹⁾によって開発されたMini-Mental State Examination(以下MMSE)を用いた。MMSEは認知症のスクリーニング検査として国際的に普及しており、書字、文章構成、図形模写を課題として含んでいることが特徴である²⁰⁾。

運動機能の評価は、握力、長座体前屈、開眼片脚立位時間、30秒立ち上がりテスト(30-second chair-stand test、以下CS-30)、5m最速歩行時間を測定した。

9) 握力

握力の測定は、デジタル式握力計(竹井機器工業製)を用い、新体力テストに準じて実施した²¹⁾。測定値が表示される面を外側にし、第2指の近位指節間関節が約90°になるように握り幅を調節して把持した。直立姿勢で両下肢を肩幅程度に開き、両上肢を下垂して、最大努力により実施した。その際、握力計が身体や衣服に触れないように注意するよう指示した。左右2回ずつ測定し、最大値(kg)を代表値とした。

10) 長座体前屈

長座体前屈の測定は、デジタル長座体前屈計(竹井機器工業製)を用い、新体力テストに準じて実施した²¹⁾。壁に後頭部、背部、臀部を接触させて長座位をとり、両

上肢を肩幅程度に開き、両肘関節を伸展し、第2指から第5指を上にして、測定器の手前側を第1指と第2指で挟むように把持した。両手を測定器から離さず、体幹を徐々に前屈させて最大限に前屈した時の距離を測定した。2回測定し、最大値(cm)を代表値とした。

11) 開眼片脚立位時間

開眼片脚立位時間の測定は、新体力テストに準じ、片脚立位をとり、両上肢は下垂位とした状態で、立位保持できた時間をストップウォッチにて計測した²¹⁾。その際、前方2m先の目線の高さに用意した目印を注視し、視線は一定に保つよう指示した。挙上した足が支持脚や床に触れた場合と、支持脚の位置が移動した場合を測定終了の条件とした。左右2回ずつ測定し、最長時間(sec)を代表値とした。

12) CS-30

CS-30の測定は、Jonesら²²⁾の方法に基づき実施した。座高およそ42cmの丸椅子を用意し、開始肢位は椅子座位とした。両足の間隔は肩幅程度とし、上肢の影響を除くために腕を胸の前で組ませた。開始の合図で膝関節と股関節が完全伸展するまで立ち上がり、再び椅子に臀部が接するまでを1回として、30秒の間に反復できた回数を測定した。なお、立ち上がり動作の途中で30秒に達した場合には測定値に加算しなかった。

13) 5m最速歩行時間

5m最速歩行時間の測定は、大杉ら²³⁾の方法を参考に実施した。用意した測定区間をできる限り早く歩くように指示し、歩行した際の所要時間(sec)をストップウォッチで計測した。5m歩行開始と終了時での加速と減速を考慮し、測定区間(5m)の前後に予備区間を3mずつ確保し計11mを歩行区間とした。

4. 統計学的解析

主観的健康感について「良い」と回答した者(122名)を除外し、「最高に良い/とても良い」と回答した者を健康群(48名)、「あまり良くない/ぜんぜん良くない」と回答した者を非健康群(31名)として2群に分類した。健康群と非健康群の各測定値についてShapiro-Wilkの正規性の検定を行い、正規分布しており、尚且つ等分散している測定値についてはStudentのt検定を、等分散していない測定値についてはWelchの検定を用いて各測定値の平均の差を比較した。正規分布していない測定値についてはMann-WhitneyのU検定を用いて平均の差を比較した。また、実質的な効果を表す標準化された指標である効果量(Effect size: 以下ES(g)もしくは(r))を算出した。水本ら²⁴⁾を参考に、正規分布している測定値ではCohen's dを、正規分布していない測定

値ではMann-WhitneyのU検定によって得られたz値からrを算出してESを確認した。Cohen's dの数値の解釈は、小>0.20、中>0.50、大>0.80とし、rの数値の解釈は小>0.10、中>0.20、大>0.30とした。さらに、主観的健康感に影響を及ぼす要因を明らかにするため、ロジスティック回帰分析(変数増加法)を実施した。従属変数は主観的健康感によって健康群と非健康群の2群に分類し、健康群に1、非健康群に0のダミー変数を用いた。独立変数は主観的健康感を除いた2群比較にて有意差が認められた項目とした。多重共線性については、独立変数に投入した項目について分散拡大係数(Variance Inflation Factor: 以下VIF)を求め、VIF<10であるかを確認した²⁵⁾。なお、すべての統計は統計解析ソフトSPSS Ver. 23.0 Windows版(IBM社製)を用い、有意水準は1%とした。

Ⅲ 結果

対象者は健康群48名(平均年齢74.7±5.7歳、平均身長149.5±5.3cm、平均体重49.7±7.2kg)と非健康群31名(平均年齢74.5±6.5歳、平均身長151.0±6.3cm、平均体重51.4±8.1kg)であった。

健康群は非健康群と比較して、主観的健康感(p<0.01、ES(g)=2.22)、生活満足度(p<0.01、ES(g)=0.66)、運動習慣(p<0.01、ES(g)=0.64)、睡眠状態(p<0.01、ES(g)=0.60)において有意に高い値を示し、痛みの程度

(p<0.01、ES(g)=0.87)、痛みの期間(p<0.01、ES(g)=0.25)、痛みの部位数(p<0.01、ES(g)=0.98)、通院頻度(p<0.01、ES(g)=0.69)において有意に低い値を示した。また、家族構成、教育歴、MMSEにおいては有意差が認められず、握力、長座体前屈、開眼片脚立位時間、CS-30、5m最速歩行を含む一切の身体機能にも有意差は認められなかった。

さらに主観的健康感を従属変数、平均の差の検定において有意差が認められた項目(生活満足度、運動習慣、睡眠状態、痛みの程度、痛みの期間、痛みの部位数、通院頻度)を独立変数としてロジスティック回帰分析(変数増加法)を実施した。その結果、生活満足度(オッズ比5.43)と痛みの部位数(オッズ比0.24)が主観的健康感に影響を及ぼす有意な変数として選択された。多重共線性についてはVIFを求めて判定したが、独立変数(生活満足度、運動習慣、睡眠状態、痛みの程度、痛みの期間、痛みの部位数、通院頻度)間のVIFは1.00~2.95であり、共線性を持つとは判定できなかった。

Ⅳ 考察

本研究は、地域在住女性高齢者の主観的健康感に影響を及ぼす要因を検討することを目的に、身体機能および精神心理機能に加えて痛みの程度、期間、部位数といった痛みの状況に着目して解析した。主観的健康感について「最高に良い/とても良い」と回答した者を健康群、「あ

表1. 対象者の測定値

	全体 (n=201)	健康群 ^{※1} (n=48)	非健康群 ^{※2} (n=31)	有意確率	効果量 (d)
年齢 (歳)	73.5 ± 5.7	74.7 ± 5.7	74.5 ± 6.5	0.91	0.03
家族構成 (人)	3.2 ± 1.8	2.8 ± 1.4	3.5 ± 1.7	0.08	0.45
教育歴 (年)	11.7 ± 1.9	11.8 ± 1.7	11.1 ± 2.8	0.14	0.30
身長 (cm)	150.2 (6.7)	149.6 (6.6)	151.6 (7.5)	0.28	(0.10) ^{※4}
体重 (kg)	51.2 ± 7.7	49.7 ± 7.2	51.4 ± 8.1	0.33	0.22
BMI	23.6 ± 3.1	22.2 ± 3.0	22.5 ± 3.1	0.67	0.10
主観的健康感	3.1 ± 0.7	4.2 ± 1.4	2.0 ± 0.0	p<0.01	2.22
痛みの程度	4.4 ± 2.3	3.3 ± 1.7	5.1 ± 2.4	p<0.01	0.87
痛みの期間	4.6 ± 2.0	4.2 ± 2.3	4.7 ± 1.6	p<0.01	0.25
痛みの部位数	2.0 ± 1.0	1.5 ± 0.7	2.4 ± 1.1	p<0.01	0.98
生活満足度	3.4 ± 0.8	4.0 ± 1.8	3.1 ± 0.7	p<0.01	0.66
通院頻度	1.1 ± 1.0	1.2 ± 1.3	2.2 ± 1.6	p<0.01	0.69
運動習慣	4.1 ± 1.4	4.4 ± 1.3	3.5 ± 1.5	p<0.01	0.64
睡眠状態	3.2 ± 0.9	3.7 ± 0.9	3.1 ± 1.1	p<0.01	0.60
MMSE	28.3 ± 1.8	28.0 ± 1.9	27.6 ± 1.9	0.41	0.21
握力 (kg)	22.4 (5.3)	22.7 (4.6)	21.9 (7.0)	0.71	(0.07) ^{※4}
長座体前屈 (cm)	36.1 ± 8.0	37.2 ± 8.7	34.8 ± 8.7	0.23	0.28
開眼片脚立位時間 (sec)	45.8 ± 40.7	43.9 ± 40.8	38.4 ± 39.5	0.53	0.14
CS-30 (回)	19.4 ± 5.0	19.4 ± 5.6	17.4 ± 5.1	p>0.01 ^{※3}	0.37
5m最速歩行 (sec)	2.7 ± 0.7	2.7 ± 0.6	3.0 ± 1.2	0.09	0.32

各項目の数値:平均値 ± 標準偏差、中央値 (四分位範囲)

※1: 健康群:主観的健康感について「4:とても良い」、「5:最高に良い」と回答した者

※2: 非健康群:主観的健康感について「1:ぜんぜん良くない」、「2:あまり良くない」と回答した者

※3: p=0.0121864091647061

※4: ノンパラメトリックデータのため効果量rを算出

表2. ロジスティック回帰分析の結果

変数	偏回帰係数	標準誤差	wald	オッズ比	n=79 オッズ比の95%信頼区間		
					下限値	上限値	有意確率
生活満足度	1.692	0.591	8.185	5.431	1.704	17.309	p<0.01
疼痛部位数	-1.422	0.345	16.982	0.241	0.123	0.474	p<0.01
定数	-3.853	1.967	3.837	0.021			
モデルχ ² 検定 p<0.01, Hosmer-Lemeshow検定 p=0.993, 判別的中率 83.5%							

「より良くない/ぜんぜん良くない」と回答した者を非健康群として分類し、主観的健康感に影響を及ぼす要因を検討した。

ロジスティック回帰分析の結果、生活満足度と痛みの部位数が主観的健康感に影響を及ぼす有意な変数として選択された。このことから、生活満足度が高く、痛みの部位数が少ない地域在住女性高齢者ほど、主観的健康感が高いことが明らかになった。山内ら²⁶⁾は、3,358人の地域在住高齢者を分析対象にした5年間におよび縦断研究で、主観的健康感の変化に関連する心理・社会的要因として生活満足度を報告している。生活満足度は家族・友人などとの個人と個人のつながりを指すソーシャルネットワークや、社会活動参加による地域社会への貢献度などと関連している^{6,27)}。その一方で、過度な社会活動への取り組みが否定的感情を増加させ、生活満足度を低下させる可能性についても言及されているため、社会活動にはあくまで高齢者が自主性をもって楽しみながら取り組むことが大切である²⁸⁾。また、地域在住女性高齢者を痛みの部位数によって分類した先行研究では、疼痛のない高齢者および疼痛の訴えが単一部位の高齢者に比べて、疼痛部位を複数訴える高齢者は主観的健康感が不良であることや、身体活動が低下していることが明らかにされている¹¹⁾。さらに、松平²⁹⁾は慢性の筋骨格系疼痛についてChronic Widespread Pain (CWP) という概念を提唱し、痛みを訴える部位数が多いほど抑うつや睡眠障害、疲労感、めまいなどの筋骨格系以外の愁訴を伴う割合が増加すると述べている。ここまで述べてきた不活動、抑うつ、社会生活の適応障害は破局的思考に特徴的であり、痛みの助長や遷延化につながる恐れがある。以上のことが地域在住女性高齢者の主観的健康感の関連要因として、生活満足度と痛みの部位数が示された理由になったと考えられる。そして地域在住女性高齢者においては、自発的な社会活動参加や身体活動の充実の他、身体的側面のみならず心理・社会的側面に対するケアにより痛みの改善を図ることで主観的健康感の向上につながる可能性が示唆された。

主観的健康感との関連が認められなかった要因について2群間の平均の差を検討した結果、非健康群と比較して健康群では痛みの程度、痛みの期間、痛みの部位数、生活満足度、通院頻度、運動習慣、睡眠状態が有意に良好な値であった。主観的健康感と痛みとの関係について調査した先行研究では、痛みが強い者、慢性疼痛を有する者、痛みの部位数が多い者では主観的健康感の低下を示しており¹¹⁾、特に痛みの強度については、痛みが強い者ほど抑うつ傾向が強いこと³⁰⁾、身体活動による下降性疼痛抑制系の賦活や社会参加への満足感によって痛みは

抑制されること^{31,32)}が報告されている。痛み以外の要因についても主観的健康感と生活満足度、通院頻度、運動習慣、睡眠状態との関係が多くの先行研究で示されており、本研究結果も先行研究の結果と矛盾しない^{18,33-35)}。

健康群と非健康群の運動機能は、すべての項目で有意差を認めなかった。Damushら³⁶⁾は、59～84歳の地域在住女性を対象とした研究で、身体機能の向上がQOLなどの主観的健康感に影響しないと報告している。岩瀬ら³⁷⁾は自ら調査に参加できる程度に自立した高齢者において、身体機能はQOLの決定要因にならないと述べている。本研究においても、調査対象者は自立した生活を送り、体力測定会に自主的に参加可能な高齢者であったことから、運動機能と主観的健康感に差異が生じなかったと考えられる。

V 結論

本研究では、体力測定に参加した地域在住女性高齢者を健康群と非健康群に分類して主観的健康感に関連する要因について検討した。健康群と非健康群の間に運動機能の差が見られなかったことを踏まえると、地域在住女性高齢者の主観的健康感の向上のためには充実したソーシャルサポートから社会活動への自発的な参加とそれに伴う活動性の向上を図り、生活満足度および痛みを改善していくことが有効である可能性が示唆された。痛みは高齢者における主訴の上位を占め、QOLの低下に直結する要因となることが言われている反面、主観的で本質を捉え難い情報である。高齢者の抱える痛みをできる限り適切に捉えて寄り添うためにも、痛みが身体・心理・社会的側面のどの要因を主に反映するのかについて調査を重ねていく必要がある。本研究の限界として、対象者数が少ないためにロジスティック回帰分析における独立変数の過剰適合の可能性を否定できない。また、横断研究であるため主観的健康感と痛みの状況の因果関係については言及できない。今後は対象者数を増やして主観的健康感と痛みの状況について経時的な変化を追い、縦断調査によってその因果関係を明らかにしていきたい。

謝辞および利益相反

本調査に多大なるご協力をいただきましたY市在住の高齢者の皆様、Y市地域包括支援センター職員の皆様に心より感謝申し上げます。また、本研究において一切の利益相反はありません。

文献

1) 厚生労働省：平成29年簡易生命表の概況。

www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life16/

- index.html (参照日2019年6月19日).
- 2) 今井 博久: 2025年問題とは何か: 公衆衛生が直面する問題の諸相. 保健医療科学, 2016; 65: 2-8.
 - 3) 橋本 由美子, 渡辺 修一郎, 野中 久美子, 他: 独居高齢者の配偶関係からみた類型が2年間の健康状態の変化に及ぼす影響: 首都圏高齢者の地域包括的孤立予防研究 (CAPITAL study) より. 日本公衆衛生雑誌, 2019; 66: 129-137.
 - 4) 厚生労働省: 平成28年国民生活基礎調査の概況. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/k-tyosa/k-tyosa16/index.html> (参照日2019年6月19日).
 - 5) 赤塚 永貴, 有本 梓, 田高 悦子, 他: 都市部地域在住高齢者の主観的健康感に関連する要因の性差に関する比較. 日本地域看護学会誌, 2016; 19: 12-21.
 - 6) 白井 みち代: 要介護リスク高齢者と健康高齢者のポジティブ思考の比較検証. 日本公衆衛生雑誌, 2019; 66: 88-95.
 - 7) 岡戸 順一, 艾 斌, 巴山 玉蓮, 他: 主観的健康感が高齢者の生命予後に及ぼす影響. 日本健康教育学会誌, 2003; 11: 31-38.
 - 8) 長谷川 直人, 佐藤 和佳子: 要支援高齢者の主観的健康感の関連要因. 日本看護学会誌, 2011; 31: 13-23.
 - 9) 鹿瀬島 岳彦, 田高 悦子, 田口 理恵, 他: 健康長寿に向けた大都市在住高齢者における主観的健康感と関連要因の検討. 日本地域看護学会誌, 2015; 17: 23-29.
 - 10) 中越 竜馬, 武政 誠一, 中山 宏之, 他: 整形外科に通院している地域在住高齢者の疼痛の程度と生活活動量および健康関連QOLとの関係. 理学療法科学, 2016; 31: 189-193.
 - 11) 安彦 鉄平, 村田 伸, 大杉 紘徳, 他: 地域在住女性高齢者の疼痛の部位数と身体機能および精神・心理機能との関連. ヘルスプロモーション理学療法研究, 2017; 7: 7-12.
 - 12) 粕谷 大智, 川口 毅: 慢性腰痛患者の身体所見と心理社会的要因との関連. 心身健康科学, 2011; 7: 24-34.
 - 13) 牛田 享宏: 運動器慢性痛と学際的アプローチ. 理学療法学, 2011; 38: 649-652.
 - 14) 安彦 鉄平, 村田 伸, 甲斐 義浩, 他: 内側型変形性膝関節症患者に対する膝内反軽減シューズの患者立脚型QOLに関する効果. ヘルスプロモーション理学療法研究, 2018; 8: 71-75.
 - 15) 村田 伸: 在宅障害高齢者の健康支援—転倒予防と主観的健康感の充実に関する研究—. 学術研究出版, 兵庫, 2016; 9-12.
 - 16) 厚生労働省: 統計調査の調査票様式一覧. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/chousahyo/index.html> (参照日2019年6月19日).
 - 17) 日本ヘルスプロモーション理学療法学会: 理学療法士・作業療法士のためのヘルスプロモーション理論と実践. 南江堂, 東京, 2014; 100-107.
 - 18) 大杉 紘徳, 村田 伸, 白岩 加代子, 他: 高齢者の主観的な睡眠状態と身体・認知・精神機能との関係. 健康支援, 2016; 18: 9-15.
 - 19) Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. Journal of Psychiatric Research, 1975; 12: 189-198.
 - 20) 杉下 守弘, 腰塚 洋介, 須藤 慎治, 他: MMSE-J (精神状態短時間検査-日本版) 原法の妥当性と信頼性. 認知神経科学, 2018; 20: 91-110.
 - 21) 文部科学省: 新体力テスト実施要項(65歳~79歳対象). http://www.mext.go.jp/component/a_menu/sports/detail/_icsFiles/afieldfile/2010/07/30/1295079_04.pdf (参照日2017年7月7日).
 - 22) Jones CJ, Riki RE, Beam WC: A 30-chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. Research quarterly for exercise sport, 1999; 70: 113-119.
 - 23) 大杉 紘徳, 村田 伸, 堀江 淳, 他: 地域在住高齢者の各種歩行パラメータに関する要因分析. ヘルスプロモーション理学療法研究, 2014; 4: 31-35.
 - 24) 水本 篤, 竹内 理: 研究論文における効果量報告のために—基礎的概念と注意点—. 英語教育研究, 2008; 31: 57-66.
 - 25) 大林 準: ロジスティック回帰分析と傾向スコア(propensity score) 解析: 天理医学紀要. 2016; 19: 71-79.
 - 26) 山内 加奈子, 齊藤 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. 日本公衆衛生雑誌, 2015; 62: 537-547.
 - 27) 中村 勝喜, 阿部 吉樹, 柴山 大賀, 他: 要支援・軽度要介護高齢者の主観的QOLと高次生活機能の関連要因の検討. 日本老年医学会雑誌, 2018; 55: 276-283.
 - 28) 堀口 康太, 大川 一郎: 高齢者の社会的活動への動機づけと他者との関係性の関連—活動内の仲間関係、配偶者、子供、孫の4側面に着目した検討—. 教育心理学研究, 2018; 66: 185-198.
 - 29) 松平 浩, 藤井 朋子: 診療ガイドライン, エビデンスを踏まえた慢性腰痛に対する患者主導型治療へ向けて—Startified approach (層化アプローチ) の重要性—.

- PAIN RESEARCH,2017 ; 32 : 252-259.
- 30) 安齋 沙保理, 佐藤 美由紀, 池田 晋平, 他 : 地域在住高齢者における筋骨格系の痛みに対する対処法の実態. 日本公衆衛生雑誌, 2018 ; 65 : 61-71.
- 31) 城 由起子, 松原 貴子 : 運動療法による疼痛修飾機能への影響. PAIN RESEARCH,2017 ; 32 : 246-251.
- 32) Farin E : The reciprocal effect of pain catastrophizing and satisfaction with participation in the multidisciplinary treatment of patients with chronic back pain. Health and Quality of Life Outcomes,2015 ; 13 : 1-10.
- 33) 小西 史子, 孫 琳琳, 木村 靖夫 : 高齢者の身体状況、体力、生活習慣、食生活状況および主観的健康感と生活満足度の関連. 日本健康教育学会誌, 2009 ; 17 : 14-21.
- 34) 中村 好一, 金子 勇, 河村 優子, 他 : 在宅高齢者の主観的健康感と関連する因子. 日本公衆衛生雑誌, 2002 ; 49 : 409-416.
- 35) 梅原 雅代, 有本 梓, 田高 悦子, 他 : 都市部在住の壮年期住民における行動変容ステージ別にみた健康関連要因と食生活の関連. 日本地域看護学会誌, 2016 ; 19 : 63-71.
- 36) Damush TM, Damush JG Jr. : The effect of strength training on strength and health-related quality life in older adult women. Gerontologist, 1999 ; 39 : 705-710.
- 37) 岩瀬 弘明, 村田 伸, 久保 温子, 他 : 地域在住女性高齢者のQOLと身体機能との関係. ヘルスプロモーション理学療法研究, 2014 ; 4 : 65-70.