

地域在住一般女性高齢者の尿失禁と身体機能, 筋肉量との関連

井上 千晶・長島 玲子・松本亥智江・山下 一也

概 要

本研究の目的は尿失禁を有する地域在住一般女性高齢者の特性を明らかにすることである。在宅で生活する65歳以上の女性高齢者82名に対し、聞き取り調査と身体機能測定及び体組成計測を行った。今回は、尿失禁の有無と頻度、自覚的重症度と身体機能、筋肉量との関連を検討した。結果、尿失禁の有無、自覚的重症度と長座位体前屈、尿失禁の頻度とTUG、開眼片足立ち、FRに関連が見られた。また、筋肉量では、体幹筋肉量と尿失禁に関連が見られたが下肢筋肉量の減少と尿失禁に関連があるという結果は得られなかった。身体機能と筋肉量の分析から、尿失禁と体幹筋肉量、バランス機能、柔軟性、歩行能力に関連があることが示唆された。

キーワード：尿失禁、女性高齢者、身体機能、筋肉量

I. はじめに

我が国は高齢化が進み、女性の平均余命約86歳と世界一の長寿国となっている（厚生労働省, 2008）、一方WHOは健康で自立して生活できる健康寿命を日本人女性で、約78歳（WHO, 2002）と推計している。老後をどう生きるかは個人の問題にとどまらず、社会的な問題となっており少子高齢化が急速に進む中、国民一人ひとりが疾病を予防し、日常生活を自立して営むための体力を維持することが求められている（佐藤, 2008）。

そのような中、尿失禁は老年症候群の一つとして、加齢により増加することが知られている。我が国の成人女性の11.8%～53.7%に尿失禁の経験があると報告されており（吉田, 2004）、また地域在住一般女性高齢者に対する我々の先行調査結果では約7割の方が尿失禁の経験があることが明らかになっている（井上, 2007）。尿失禁は直接生命に関与しないので軽視されや
本研究は文部科学省科学研究補助金（若手研究（B）19791790）、平成19年島根県立大学特別研究費の助成をうけて実施したものである。

すく、また尿失禁に対する社会的な認識は十分でないため加齢に伴う「仕方のない症状」「恥ずかしいこと」と捉えられ治療や対処に結びつかないことが多い。しかし、尿失禁があることは、外出の機会減少、社会活動低下、自信の喪失、生活機能の低下、うつ傾向との関連など日常生活を送る上で様々な障害が引き起こされることがわかっており（上田, 2006）、高齢者のQOL（生活の質）を維持するためにも尿失禁の予防、改善に取り組むことは大変重要である。

さて、介護保険制度は2006年4月から予防重視システムへと改正され、筋力をはじめとする運動器の機能向上などを含む新しい介護予防給付や地域改善事業が導入されることになり（辻, 2006）高齢者の筋力向上のためのプログラムが様々な場所で実施されはじめています。しかし、運動機能向上や筋力向上の報告はみられるが尿失禁との関連を明らかにした報告は少ない。女性の尿失禁は、出産など骨盤底筋の脆弱が原因とされる関連要因の他に、高齢者では日常生活動作（ADL）との関連、握力や歩行速度などの身体能力との関連などが報告されており（吉田, 2007）、高齢者の尿失禁の出現には様々な要因があると考えられる。そこで我々は、人体

において最も急激な加齢変化を示すのは筋肉量で、特に下肢の筋肉（安部，1995）であることから歩行に関連する筋肉の虚弱化や身体機能が尿失禁に関連しているのではないかと考えた。今回、尿失禁の予防、改善に向けたプログラム構築に活かすことを目指して、地域在住一般女性高齢者の尿失禁者の特性を明らかにするため、尿失禁と身体機能、筋肉量との関連を検討したので報告する。

Ⅱ. 用語の定義

1. 尿失禁：本研究では「日常生活に支障をきたさない極わずかな尿もれを含み尿が不随意に漏出してしまうこと」と定義した。定義するにあたっては福井が調査で用いた「少しでも尿もれのある状態」（福井，1994）を参考にした。
2. 筋肉量 (kg)：タニタBC-118E体組成計で測定される脂肪量と骨塩量を除く筋組織 (Bone-free lean tissue mass:LTM) のことを指す。
3. 身体機能：高齢者の身体機能の評価として筋力、柔軟性、バランス能力、歩行能力、スピードの5つの体力要素を測定することが一般的である。本研究では握力、長座位体前屈、ファンクショナルリーチ、開眼片足立ち、Timed Up&Goの5つの体力測定値を身体機能と定義する。

Ⅲ. 研究方法

1) 対象

2007年8～9月にA県のB，C地区で行われた、「物忘れと栄養、脂肪酸分析に関する研究」（研究代表者：山下一也）の検診の参加者とD地区で公募した65歳以上の地域在住一般女性高齢者で、本研究に同意を得られ、すべての調査項目の計測が可能であった82名を対象に分析を行った。依頼は研究依頼書を用い、本研究の目的、内容、データの利用方法、本研究への協力は自由意志でいつでも拒否できることなどを分かりやすく説明し同意を得た。

2) 調査項目・調査内容

- (1) アンケート調査：年齢，尿失禁の有無と頻度，KHQ (King's Health Questionnaire) 日本語版質問票
- (2) 身体組成計測 (タニタBC-118E)：体重，BMI，筋肉量 (全身，体幹，右足，左足)
- (3) 身体機能計測：握力，Timed Up and Go (以下，TUG)，開眼片足立ち，ファンクショナルリーチ (以下，FR)，長座位体前屈

アンケート調査は質問紙に沿って、面接型聞き取り調査を行った。質問紙内では「尿失禁」に代えて、一般に心理的抵抗が少ないと思われる「尿もれ」を使用し、尿失禁の有無は尿失禁の生じ方、すなわち「トイレにたどりつく前にもれる、咳やくしゃみをしたときにもれる、眠っている間にもれる、体を動かしている時や運動しているときにもれる、排尿を終えて服を着たときにもれる、水にさわったり冷感にさらされた時にもれる、理由がわからずもれる、常にもれる」を複数回答でたずね、頻度にかかわらず、いずれかにあてはまる回答者を尿失禁ありとした。また、KHQは尿失禁における疾患特異的QOL質問票で、国際尿失禁学会において妥当性、信頼性、反応性が適正と認められ高いランクで推奨されているものである（福井，2004）。KHQは全体的健康感、生活への影響、仕事・家事の制限、身体的活動の制限、社会的活動の制限、個人的な人間関係、心の問題、睡眠・活力、自覚的重症度評価の9領域21項目で構成されており、定められた計算式を用いて各領域0から100点のスコアで評価し、スコアが高いほどQOL阻害が高度と評価する。今回は尿失禁の程度を把握する指標として「自覚的重症度」のスコアを利用する。該当項目内容は「尿パッドやあてものを使うか」、「水分をどれくらいとるか注意するか（制限しているか）」、「下着が濡れて取り替えなければならないか」、「臭いがしたらどうしようかと心配か」、「排尿の問題のため恥ずかしい思いをするか」の5つで、それぞれに「全くない」「時々ある」「よくある」「いつもある」の4択で回答を得た。

3) 分析方法

尿失禁の保有率は尿失禁の定義に影響され

ることが知られている（吉田，2004）（福井，2004）。今回は尿失禁者の特性について明らかにするために吉田（吉田，2007）の分類を参考にした。すなわち，（1）尿失禁の有無による分析，尿失禁の頻度や量による比較をするために（2）尿失禁の出現頻度による分析，（3）QOL阻害の有無による分析，（4）自覚的重症度得点との相関関係，の4つの視点で分析を行った。

分析は，年齢，筋肉量（全身，体幹，右足，左足）TUG，握力，開眼片足立ち，FR，長座位体前屈の項目において，t検定を行った。また，握力，TUG，開眼片足立ち，FR，長座位体前屈，筋肉量（全身，体幹，右足，左足），自覚的重症度得点との相関関係は年齢補正をして分析した。分析には統計解析ソフトPASW18.0J for Windowsを用い，危険率 $p < 0.05$ を統計学的有意差とした。

4) 倫理的配慮

B，C地区の研究対象者は「物忘れと栄養，脂肪酸分析に関する研究」の検診への参加者でもあるため，本研究のみ拒否できることを説明した。またB，C，Dいずれの地区においても協力が強制にならないように研究依頼書を用い，分かりやすく説明し研究同意書に記名していただいたのちに，調査を開始した。調査中でも，アンケート用紙を提出したあとでも協力を拒否することができ，自宅に帰ってからでも無記名で協力辞退できるように依頼書とともに辞退書を渡した。聞き取り調査は羞恥心を伴うことが予測されるため，プライバシーが確保できる場所で行った。身体機能計測では事故やけがに注意した人員を配置し，対象者には無理をしないように伝え，不可能な場合は計測を中止した。本研究は事前に所属機関の研究倫理審査委員会の承認を受け実施した。

IV. 結 果

対象者82名の平均年齢は73.02歳（ ± 4.51 ）であった。「尿失禁あり」は52名（63.4%），「尿失禁なし」は30名（36.6%）であった。尿失禁の頻度は「おおよそ1週間に1回，あるいはそ

れ以下」（「あるいはそれ以下」とは1週間に1回よりも尿失禁の頻度が少ないと答えたもの全てを含む）と回答したものは38名（73.1%），「1週間に2，3回」は10名（19.2%），「1日1回以上」は4名（7.7%），「常に」と回答したものは0名であった。尿失禁の症状診断により分類すると腹圧性尿失禁23名（44.2%），切迫性尿失禁10名（19.2%），混合性尿失禁15名（28.9%），その他4名（7.7%）であった。

尿失禁群のQOL調査「自覚的重症度」の領域のQOL阻害得点の結果は0点23名（44.2%），6.67点11名（21.2%），13.33点9名（17.3%），20.0点4名（7.7%），26.67点3名（5.8%），53.33点1名（1.9%），60点1名（1.9%）であった。

1. 尿失禁の有無による比較（表1）

「尿失禁あり」を尿失禁群，「尿失禁なし」を正常群として年齢，握力，TUG，開眼片足立ち，FR，長座位体前屈，全身筋肉量，右足筋肉量，左足筋肉量，体幹筋肉量で，t検定を行った。結果，長座位体前屈（ $p = 0.012$ ）において有意差が見られた。

表1 尿失禁の有無による比較(n=82)

項目	群	n	平均値	標準偏差	p値
年齢(歳)	正常群	30	71.96	4.46	0.107
	尿失禁群	52	73.63	4.47	
全身筋肉量(kg)	正常群	30	33.04	2.86	0.35
	尿失禁群	52	32.45	2.72	
右足筋肉量(kg)	正常群	30	6.15	0.66	0.735
	尿失禁群	52	6.10	0.62	
左足筋肉量(kg)	正常群	30	6.05	0.66	0.973
	尿失禁群	52	6.05	0.67	
体幹筋肉量(kg)	正常群	30	17.71	1.35	0.151
	尿失禁群	52	17.18	1.71	
Timed UP & Go ; TUG(秒)	正常群	30	6.98	1.21	0.23
	尿失禁群	52	7.48	2.06	
握力(kg)	正常群	30	23.47	3.96	0.362
	尿失禁群	52	22.74	3.16	
開眼片足立ち(秒)	正常群	30	45.42	40.68	0.127
	尿失禁群	52	31.82	33.65	
ファンクショナルリーチ ;FR(cm)	正常群	30	30.90	4.60	0.078
	尿失禁群	52	28.58	6.20	
長座位体前屈(cm)	正常群	30	14.41	7.95	0.012
	尿失禁群	52	18.66	6.78	

* $p < 0.05$

2. 頻度による比較（表2）

尿失禁が「ない」または「おおよそ1週間に1回，あるいはそれ以下」と答えたものを「1週間1回以下群」，「1週間に2，3回」，「1日1回以上」

表2 尿失禁の頻度による比較 (n=82)

項目	頻度/週	n	平均値	標準偏差	p 値
年齢(歳)	1回以下	67	72.36	4.40	0.004
	2回以上	15	76.00	3.84	**
全身筋肉量(kg)	1回以下	67	32.69	2.83	0.848
	2回以上	15	32.54	2.55	
右足筋肉量(kg)	1回以下	67	6.08	0.61	0.248
	2回以上	15	6.29	0.71	
左足筋肉量(kg)	1回以下	67	5.99	0.63	0.107
	2回以上	15	6.30	0.79	
体幹筋肉量(kg)	1回以下	67	17.51	1.52	0.103
	2回以上	15	16.76	1.87	
Timed UP &Go ; TUG(秒)	1回以下	67	7.05	1.34	0.008
	2回以上	15	8.40	2.98	**
握力(kg)	1回以下	67	23.16	3.71	0.221
	2回以上	15	22.31	1.98	
開眼片足立ち(秒)	1回以下	67	41.05	37.10	0.013
	2回以上	15	17.66	28.86	*
ファンクショナルリーチ ;FR(cm)	1回以下	67	30.29	4.83	0.04
	2回以上	15	25.57	7.87	*
長座位体前屈(cm)	1回以下	67	17.43	7.68	0.406
	2回以上	15	15.65	6.49	

* p < 0.05 ** p < 0.01

と答えたものを「1週間2回以上群」とし年齢、握力、TUG、開眼片足立ち、FR、長座位体前屈、全身筋肉量、右足筋肉量、左足筋肉量、体幹筋肉量で、t 検定を行った。結果として、年齢 (p = 0.004)、TUG (p = 0.008)、開眼片足立ち (p = 0.013)、FR (p = 0.040) において有意差がみられた。

3. 尿失禁自覚的重症度での比較 (表3)

自覚的重症度スコアが0点の25名を「自覚的重症度スコア0点群」、重症度スコア1点以上を「自覚的重症度スコア1点以上群」として年齢、握力、TUG、開眼片足立ち、FR、長座位体前屈、全身筋肉量、右足筋肉量、左足筋肉量、

表3 尿失禁重症度スコアによる比較 (n=52)

項目	重症度スコア	n	平均値	標準偏差	p 値
年齢(歳)	0点	23	72.21	4.35	0.04
	6.67点以上	29	74.75	4.29	*
全身筋肉量(kg)	0点	23	32.86	2.87	0.332
	6.67点以上	29	32.11	2.58	
右足筋肉量(kg)	0点	23	5.99	0.65	0.693
	6.67点以上	29	6.09	0.69	
左足筋肉量(kg)	0点	23	6.07	0.62	0.592
	6.67点以上	29	6.13	0.63	
体幹筋肉量(kg)	0点	23	17.64	1.58	0.083
	6.67点以上	29	16.81	1.75	
Timed UP &Go ; TUG(秒)	0点	23	7.17	1.68	0.179
	6.67点以上	29	7.73	2.32	
握力(kg)	0点	23	23.59	3.49	0.085
	6.67点以上	29	22.07	2.74	
開眼片足立ち(秒)	0点	23	35.70	33.93	0.465
	6.67点以上	29	28.75	33.69	
ファンクショナルリーチ;FR(cm)	0点	23	29.82	4.45	0.179
	6.67点以上	29	27.60	7.23	
長座位体前屈(cm)	0点	23	21.32	6.76	0.01
	6.67点以上	29	16.56	6.12	*

* p < 0.05 ** p < 0.01

体幹筋肉量で、t 検定を行った。結果として、年齢 (p = 0.04)、長座位体前屈 (p = 0.01) において有意差が見られた。

4. 相関関係 (表4)

自覚的重症度スコアと握力、TUG、開眼片足立ち、FR、長座位体前屈、全身筋肉量、右足筋肉量、左足筋肉量、体幹筋肉量の相関関係を調べた。なお、尿失禁及び筋肉量は年齢の影響が大きいため年齢補正を行った。自覚的重症度スコアは体幹筋肉量、長座位体前屈に負の相関を示し、TUG、左右足筋肉量と正の相関を示した。

表4 自覚的重症度スコアとの相関関係

4-1 筋肉量との相関

		全身筋肉量 (kg)	右足筋肉量 (kg)	左足筋肉量 (kg)	体幹筋肉量 (kg)
QOL自覚的重症度スコア(点)	Pearson の相関係数	-.029	.302*	.301*	-.310*
	有意確率(両側)	.838	.031	.032	.027
	df	49	49	49	49

4-2 身体機能との相関

		Timed UP &Go;TUG(秒)	握力(kg)	開眼片足立ち(秒)	ファンクショナルリーチ;FR(cm)	長座位体前屈(cm)
QOL自覚的重症度スコア(点)	Pearson の相関係数	.453**	-.255	.179	.246	-.340**
	有意確率(両側)	.001	.071	.210	.082	.015
	df	49	49	49	49	49

年齢補正あり * p < 0.05 ** p < 0.01

V. 考 察

我が国の成人女性の11.8%～53.7%に尿失禁の経験があると報告されている（吉田，2004）。今回調査で「尿失禁あり」は63.4%と報告よりも多い結果で，前回調査と同様の傾向にあった（井上，2007）。尿失禁の保有者数は，調査方法や尿失禁の定義，母集団の環境や構成に影響される（吉田，2004）。調査方法が面接聞き取り型調査であったこと，そして本調査では尿失禁の定義を「日常生活に支障をきたさない極わずかな尿もれを含み尿が不随意に漏出してしまうこと」としている。そのことにより，尿失禁の頻度が少ない者も「尿失禁あり」に含まれているためと考えられる。また対象者の平均年齢が73.0歳と高かったことも影響していると考えられる。今回の結果においても尿失禁の頻度による比較，自覚的重症度スコアによる比較でいずれも「年齢」に有意差がみられた。このことは，高齢になるほど尿失禁が増加するという多くの報告と一致している（吉田，2004）（鈴木，2003）（湯本，2003）。しかし，高齢になれば尿失禁が増加するが，高齢だからといって誰もが尿失禁を有しているわけではない。尿失禁のタイプ別分類でみると「尿失禁群」のうち6割以上が腹圧性尿失禁，混合性（切迫性+腹圧性）尿失禁に分類でき，これらのタイプは骨盤底筋トレーニングなどで改善が期待できるとされている。尿失禁保有者は予防改善の知識が乏しく，正しい認識を持たず高齢だからとあきらめ，正しい対処をとらず尿失禁を抱えたまま生活しているものや，方法を知っていても継続して取り組みができていないものが含まれている（井上，2007）。尿失禁のとらえ方は個人によって違い，本人の精神的負担感が大きいほど生活や対人関係，社会参加に影響を受けやすい。また，女性高齢者の主観的幸福感是对人関係と強く関連しており（長田，1999），尿失禁は主観的幸福感やうつ病の出現（吉田，2007）に大きく影響を与えている。女性高齢者がより満足できる生活を維持するためには尿失禁予防，改善への意識づけのためのプログラム実施などの取り組みが急務であると考えられる。今回，尿失禁の予防，改善

に向けたプログラム構築に活かすことを目指して，地域在住一般女性高齢者の尿失禁者の特性を明らかにするため，尿失禁と身体機能，筋肉量との関連を検討した。

まず，身体機能との関連を明らかにするために，尿失禁の有無別で比較したところ長座位体前屈で有意差がみられた。頻度別ではTUG，開眼片足立ち，FRにおいて有意差がみられた。また自覚的重症度スコアで比較したところ，長座位体前屈において有意差がみられ，相関関係では自覚的重症度スコアとTUGに正の相関，長座位体前屈に負の相関が示された。開眼片足立ちは平衡感覚とともに自分の体重を支えるための筋力の評価で数値が高いほど成績がよい。またFRは身体の柔軟性と動的バランスの評価で数値が高いほど成績がよく，この機能が衰えてくると転倒の危険があり歩行能力にも影響を与える。TUGテストは機能的移動能力の評価で脚筋力と歩行能力，平衡機能等の総合的な体力評価となり，数値が低いほど成績がよい。そして，長座位体前屈は柔軟性の評価で数値が高いほど成績がよい。これらの結果から，尿失禁と平衡感覚を含むバランス機能，歩行能力，柔軟性が関連していることが示唆された。尿失禁を有する高齢者の特性として身体機能が低いことやバランス能力，歩行能力が低いことが報告されており，先行研究と一致する傾向が得られた（吉田，2007），（中川，2008）（金，2004）。

次に尿失禁と筋肉量との関連について述べる。尿失禁の有無，尿失禁の頻度の比較において各部位筋肉量に有意差はみられなかった。また，自覚的重症度との相関関係では体幹筋肉量と負の相関を示した。これらの結果から，尿失禁と体幹筋肉量に関連があることが示唆された。これは，尿失禁の原因の一つである骨盤底筋群の脆弱化が関連していることが考えられる。また，安部らは「最も急激な加齢変化を示すのは大腿前部であるが加齢による体幹部の筋群の低下も相当大きなものである」と述べている（安部，1995）。体幹には抗重力筋とよばれるバランスや姿勢を維持するために重要な腸腰筋，腹筋群，脊柱起立筋などの筋肉が多く含まれており，それらの筋肉の減少と尿失禁に関連があると考えられ，尿失禁とバランス機能に関

連があるという今回の結果とも一致している。

一方、尿失禁と歩行能力や日常生活動作に関連があること、下肢の大腿前部（大腿四頭筋）が急激な加齢変化を示すこと（安部, 1995）、全身の筋肉量の指標とされる握力と関連がある（吉田, 2007）といった先行研究から、筋肉量、特に下肢の筋肉量が尿失禁と関連しているのではないかと考え今回の分析を行った。しかし、尿失禁の有無や頻度、自覚的重症度スコアでの比較では有意差はなく、むしろ自覚的重症度スコアとの相関関係では正の相関を示しており、尿失禁と下肢筋量の減少と関連しているという結果は得られなかった。これは、加齢により減少が著しい下肢の筋肉である大腿前部は階段を上るような動作で使われる筋で、ウォーキング運動をしても使用しにくい筋である。そのためウォーキング運動の有無にかかわらず加齢によって同じように減少する傾向がある（安部, 1995）。そして、運動の有無により差のある大腿後部や下腿の筋肉は歩行などの日常的な動作で一定レベルを維持することができるためではないかと考える。今回対象者は調査会場まで自力で来場できるだけの能力を維持していることから、虚弱者や著しく下肢筋力が低下している者は含まれていない可能性がある。また、都会に比べ田舎の住民の脚部の筋肉は低下が著しく（安部, 1995）、今回調査を行った3カ所も移動手段が主に車であることから、同じように脚部の筋肉低下があることが考えられるなど、対象者の生活環境が結果に影響したとも考えられる。今後、下肢筋肉量と尿失禁の関連については日頃の交通手段も考慮した上で、筋肉量だけでなく筋力測定などの筋力の客観的指標を用いること、また客観的尿失禁評価を用いて分析するなど、検討を継続していく必要があると考える。

尿失禁と関連が示唆された歩行の能力は老化の総合指標（岡田, 2000）といわれ、多くの身体機能の加齢変化が反映される。歩行能力には下肢の筋力はもちろん重要ではあるが、身体のバランス能力、そして体幹と下肢の協調運動が大切である（佐竹, 2006）（岡田, 2007）。体幹機能が低下すると体幹が不安定になり四肢の関節が代償的に固くなる傾向があり、股関節など

に可動域制限が起きやすくなる。股関節は移動能力に大きく貢献しており（岡田, 2007）歩行能力を維持するためには体幹機能の安定化が重要であると推測する。加齢によって筋組織が萎縮していくことは事実であるが、この変化が加齢によるものなのか部分的なものであるのかの解明には至っていない。しかし、ヒトは何歳になっても筋量は増加すると報告されており（山田, 1999）目的を明確にした適切なトレーニングを行えば筋量を維持することは可能である。尿失禁と関連のあった、バランス機能に関わる体幹筋肉は深部筋肉も含んでおりウォーキングだけでは鍛えることが難しい。また、一部の筋群を偏った形で増強するとゆがみをうみ、障害を引き起こすことにつながる（安部, 1995）これらのことから、尿失禁の予防、改善には、偏りのない体幹筋肉、バランス機能や歩行能力の維持、向上を目指した運動プログラムなどの介入が効果的ではないかと考える。また、現在高齢者に対する筋力向上のための運動プログラムは多数実施されているが、訓練期間終了後に運動を継続できていない現実がある（辻, 2006）。福永はヒトの身体組成（筋や脂肪などの組織の量と割合）、身体を構成する器官や組織の形態と機能に対する加齢変化を的確に把握し、自分の生活習慣にフィードバックし理想的な身体を創造するための工夫をすることはこれからの健康で文化的な生活を保障するための基本的な能力として重視される（福永, 2007）と述べている。今後、尿失禁を予防、改善する介入においては高齢者自身が自らの身体をよく知り、意識し、納得して行動できるように工夫することが大変重要だと思われる。

VI. 本研究の限界と課題

本研究の限界点は、対象者は調査会場まで自主的に、自力で来場する能力を維持していることから、虚弱者や著しく下肢筋力が低下している者は含まれていない可能性がある。下肢部位別の筋肉量及び下肢筋力と尿失禁の客観的評価のデータ収集及び分析が行われておらず、尿失禁と筋肉量の関係をより明確に把握するためにはより詳細な調査、調査地域の拡大やサンプル

ル数の増加による検証が必要である。今後は介入プログラムを実施し、今回得られた結果を検証することが必要である。

Ⅶ. 結 論

地域在住一般女性高齢者の尿失禁と年齢、そして尿失禁の有無や頻度、自覚的重症度とTUG、開眼片足立ち、FR、握力、長座位体前屈の身体機能と関連が見られた。また、筋肉量では、体幹筋肉量と自覚的重症度に関連が見られたが下肢筋肉量の減少と尿失禁に関連があるという結果は得られなかった。身体機能と筋肉量の分析から、尿失禁と体幹筋肉量、バランス機能、柔軟性、歩行能力に関連があることが示唆され、尿失禁改善に関する介入は一部の筋肉や筋力の向上をはかるのではなく全身の協調性を維持、向上できるように働きかけることが大切であると考えられる。

謝 辞

本研究にご理解をいただき、調査に協力してくださいました検診スタッフの皆様、市役所保健師様、地域老人会長様ならびに地区スタッフ様、調査に参加して下さった皆様に心から感謝申し上げます。

引用文献

安部孝, 福永哲夫:日本人の体脂肪と筋肉分布, 38-39, 45, 49, 杏林書院, 東京, 1995
井上千晶, 長島玲子, 松本亥智江, 山下一也:地域在住女性高齢者の尿失禁の実態とQOLへの影響, 島根県立大学短期大学部出雲キャンパス紀要, 1, 17-24, 2007
上田朋宏:高齢者の排尿障害, Current Therapy, 24(1), 51-54, 2006
岡田守彦:歩きでわかるあなたの元気-老化は脚からやってくる-。高齢者の生活機能増進法, 19-28, ナップ, 東京, 2000
岡田英孝著, 久野譜也編:老化と歩行能力, 運動器の機能向上のための介護予防実践マニュアル, 81-88, 社会保険研究所, 東京,

2007

金憲経, 吉田英世, 胡秀英, 湯川晴美, 新開省二, 熊谷修, 藤原佳典, 吉田祐子, 古名丈人, 杉浦美穂, 石崎達郎, 鈴木隆雄:農村地域高齢者の尿失禁発症に関連する要因の検討-4年後の追跡調査から-, 日本公衆衛生雑誌, 51(8), 612-622, 2004
厚生労働省大臣官房統計情報部平成20年簡易生命表, <http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/life/life08/index.html>
佐竹恵治:運動器の機能向上実践テキスト-筋力向上トレーニングの効果的な実施に向けて-, 114, 中央法規, 東京, 2006
佐藤鈴子, 林稚佳子, 濱本陽子, 会田玲子, 住垣千恵子, 水野正之:地域居住の自立高齢者における体力と体力自覚・主観的幸福感, 国立看護大学校紀要, 7(1), 9-17, 2008
鈴木隆雄, 岩佐一, 吉田英世, 金憲経, 新名正弥, 吉田祐子:地域高齢者を対象とした要介護予防のための包括的健診(「お達者健診」)についての研究受診者と非受診者の特性について, 日本公衆衛生雑誌, 50, 39-48, 2003
辻一郎:介護予防のねらいと戦略, 11-12, 社会保険研究所, 東京, 2006
長田篤, 山縣然太郎, 中村和彦, 宮村季宏, 朝香昭雄:地域後期高齢者の主観的幸福感とその関連要因の性差, 日本老年医学会雑誌, 36(12), 868-873, 1999
中川晴夫, 牛凱軍, 池田義浩, 菊池章夫, 大森芳, 今西里佳, 寶澤篤, 永富良一, 辻一郎, 荒井陽一:高齢者の尿失禁と身体活動量との関連について, 日本ストーマ・排泄リハビリテーション学会誌, 24(1), 92, 2008
福井準之介, 永田一郎:女性の泌尿器障害と骨盤底再建(第1版), 58-69, 南山堂, 東京, 2004
福井準之介:共同社会で生活を営んでいる女性の尿失禁の疫学調査, 排尿障害プラクティス, 2(3), 391-396, 1994
福永哲夫:老化と筋力・パワー, 久野譜也他(編):運動器の機能向上のための介護予防実践マニュアル, 71-75, 社会保険研究所, 東京,

2007

- 山田茂, 福田哲夫: 骨格筋運動による機能と形態の変化, 188, ナップ, 東京, 1999
- 湯本敦子, 山崎章恵, 柳澤節子: 女性における尿失禁の実態と生活への影響－ライフステージによる比較－, 日本看護学会地域看護, 34, 158-160, 2003
- 吉田正貴, 米納誠, 福井準之介 (編): 高齢者における尿失禁の頻度と潜在患者数, : プライマリケアのための高齢者尿失禁のマネジメント, 6-11, 医薬ジャーナル, 2004
- 吉田祐子, 金憲経, 岩佐一, 権珍嬉, 杉浦美穂, 古名丈人, 吉田英世, 鈴木隆雄: 都市部在住高齢者における尿失禁の頻度および尿失禁に関連する特性: 要介護予防のための包括的健診 (「お達者健診」) についての研究, 日本老年医学会誌, 44 (1), 83-87, 2007
- World Health Organization. The World Health report 2002: Reducing risks, promoting healthy life, Geneva: World Health Organization

Relationships between Urinary Incontinence, Physical Functions and Muscle mass in Community-dwelling Elderly Women

Chiaki INOUE, Reiko NAGASHIMA, Ichie MATSUMOTO, Kazuya YAMASHITA

Abstract

Aim : This study aimed to clarify characteristics of urinary incontinence in community-dwelling elderly.

Methods : Eighty two females participated in interview for urinary incontinence, body composition analyze and physical performance tests. Differences in characteristics between individuals high and low frequency of urinary incontinence were examined.

Results : Urinary incontinence was significantly associated with lower level of "one-leg standing time with eyes open", "Functional reach", "Timed up & go", "forward flexion" and "trunk muscle mass". But, urinary incontinence wasn't associated with "lower limb muscles mass".

Conclusion : Urinary incontinence in the community-dwelling elderly women was associated with a low level of trunk muscle mass, dynamic balance function, the walking ability and suppleness.

Key Words and Phrases : urinary incontinence, elderly women, physical functions, muscle mass