



フィットネスクラブ高齢者会員の身体機能評価と口腔機能評価

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2021-03-19 キーワード (Ja): キーワード (En): frailty, oral frailty, physical dysfunction, oral hypofunction, fitness club 作成者: 隅田, 好美, 頭山, 高子, 朝井, 政治, 田中, 健一郎, 森岡, 朋子, 大西, 愛, 黒田, 研二 メールアドレス: 所属:
URL	https://doi.org/10.24729/00017257

フィットネスクラブ高齢者会員の身体機能評価と口腔機能評価

隅田好美¹⁾ 頭山高子²⁾ 朝井政治³⁾ 田中健一朗³⁾ 森岡朋子⁴⁾ 大西愛²⁾ 黒田研二⁵⁾

1) 大阪府立大学人間社会システム科学研究科

2) 大阪歯科大学医療保健学部

3) 大分大学福祉健康科学部

4) 関西医療大学保健看護学部保健看護学科

5) 西九州大学看護学部

要 旨

フィットネスクラブ (FC) 会員の身体機能と口腔機能の評価を行い、フレイル予防の現状を明らかにすることを目的とした。2019年度に2つの市の65歳以上のFC会員に、郵送による質問紙調査 (278名) と、身体機能評価と口腔機能評価 (89名) を行った。

質問票によるフレイルとプレフレイルの割合は、地域高齢者とほぼ同じであった。FCに通い始めた動機は「健康維持」が75.9%であったことから、体力低下を感じたことで、FCに通い始めたということが推察できる。身体機能評価では歩行速度、CS5、TUGでは基準値以下はなかったが、指輪っかテストでは23.9%に筋肉量の低下が疑われた。口腔機能評価では、約1割に嚥下機能低下と咀嚼機能に低下があった。舌口唇運動機能は伊興田らの調査の3.8倍の低下があった。オーラルフレイルの高齢者が身体的フレイルや要介護状態になる可能性が高いため、FC会員は運動に加え口腔機能向上の取り組みが必要だと考える。

キーワード：フレイル、オーラルフレイル、身体機能低下、口腔機能低下、フィットネスクラブ

1. はじめに

2016年の日本人の平均寿命は、女性が87.14歳、男性が80.98歳である。しかし、健康寿命は女性が74.79歳、男性が72.14歳 (内閣府 2020:28) で、平均寿命と健康寿命の差は女性が12.35歳、男性が8.84歳である。2012年に示された「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針」では、健康寿命を「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」と定義し、健康寿命の延伸の実現を基本方針の1つとした (厚生労働省 2012)。「経済財政運営と改革の基本方針2019について」では、「健康寿命延伸プランを推進し、2040年までに健康寿命を男女ともに3年以上延伸し、75歳以上とすることを目指す」としている (内閣府 2019:57)。

フレイルとは、「加齢に伴う様々な機能変化や予備能力低下によって健康障害に対する脆弱性が増加した状態」である (荒井 2014)。フレイルは明らかな機能障害を伴っていない状態であり、機能障害がある“disability”と区別する (葛谷 2010:85)。また、フレイルはno frailty (健康) とdisability (身体機能障害) の間に位置し、no frailty (健康) とfrailty (フレイル) が健康寿命に含まれる。しかし、「no frailty → frailty → disabilityが

常に一方向に動いているわけではなく、可逆性である可能性がある」（葛谷 2010：86）。つまり、フレイルの段階で適切な介入を行うことで生活機能の維持・向上を図り、要支援・要介護を予防し健康寿命を延ばすことが可能となる。

健康長寿延伸の3つの柱は、「栄養（食・口腔機能）」「身体活動（運動など）」「社会参加（就労、余暇活動、ボランティアなど）」であり、これらの要因が相互に関連している（飯島 2015）。「経済財政運営と改革の基本方針2019について」では、「高齢者一人一人に対し、フレイルなどの心身の多様な課題に対応したきめ細やかな保健事業を行うため、運動、口腔、栄養、社会参加などの観点から市町村における保健事業と介護予防の一体的な実施を推進する」と方針を示している（内閣府 2019）。また、「高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施の推進に向けたプログラム検討のための実務者検討班 報告書」では、フレイル予防に着眼した高齢者保健事業を、介護保険の地域支援事業や国民健康保険の保健事業と一体的に実施することを推奨している（厚生労働省 2019 a：4）。地域支援事業の介護予防・日常生活支援総合事業には、介護予防・生活支援サービス事業と一般介護予防事業がある。地域の一般高齢者等を対象として実施する一般介護予防事業を、民間のフィットネスクラブ（以下「FC」）に業務委託する市町村もある。

通産省の統計によると新型コロナウイルス感染症の拡大前の2020年2月のFC会員数は、約338万人である（経済産業省 2020）。住宅街にあるFCでは高齢者会員も多く、高齢者向けのプログラムを提供していることから、FCが一般高齢者の介護予防に関する役割を担っていると考える。しかし、FCに通う会員の介護予防に関する研究はほとんどない。そこで本研究では、FC会員の身体機能と口腔機能の評価を行い、FCにおけるフレイル予防の現状を明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

1) 調査対象者

2019年度に、異なる県のA市とB市にある同系列のFC会員を対象とした。2016年度の高齢化率はA市28.0%、B市27.3%であった。2016年の健康寿命はA市がある県の男性72.08歳、女性75.09歳、B市がある県の男性76.16歳、女性75.38歳であった（厚生労働省2019b）。

A市は65歳以上のFC会員から300名を無作為に抽出した。B市は65歳以上の全会員297名に郵送調査を行った。質問紙調査の回答は278名（回答率46.5%）であった。回答があったFC会員に理学療法士による身体機能評価と歯科衛生士による口腔機能評価への参加を依頼した。評価の参加者は89名（A市53名 B市36名）であった。

2) 調査項目

調査項目は下記のとおりである。

質問紙調査：基本属性、介護予防日常生活圏域ニーズ調査より抜粋、生活満足度尺度K、健康関連QOL（SF-8）、基本チェックリスト、フレイル（簡易フレイル、J-CHS基準）、生活の広がり（E-SAS）、聖隷式嚥下質問紙、摂食可能食品アンケート表（平井ら）

身体機能評価：身長、体重、握力、指輪っかテスト、5m歩行速度、5回立ち上がりテスト（CS-5）、開眼片足立ち、複合的動作力（Timed up & goテスト TUG）

口腔機能評価：歯数、義歯装着の有無、咬合状態（アイヒナー分類）、咀嚼機能（グミゼリー評価法）、舌口唇運動機能（オーラルディアドコキネシス）、嚥下機能（反復嚥下テスト RSST）

3) 分析方法

A市とB市の特徴を表す「現在の経済状況」と「住居形態」以外は、2つの市のデータを合わせて、前期高齢者と後期高齢者でクロス集計とカイ2乗検定を行った。有意水準を5%とした。握力と開眼片足立ちは年齢5歳区分ごとの平均値を求め、スポーツ庁が行った調査と比較した。欠損値は調査項目ごとに除外した。分析ソフトにはIBM SPSS Statistics 26.0を使用した。

4) 倫理的配慮

本調査は大阪府立大学人間社会システム科学研究科倫理審査委員会の承認を得て行った（承認番号:2019(1)-14）。

3. 研究結果

1) 対象者の属性と生活状況

調査対象者の性別と年齢区分を表1に示した。男性と女性はほぼ同じ割合であった。5歳ごとの年齢区分は80歳以上が14.7%であったが、それ以外はほぼ同じ割合であった。経済的状況は、「普通」が64.3%と一番多いが、「大変苦しい」「やや苦しい」も合わせて9.6%あった（表2）。住居形態は「持家（一戸建て）」「持家（集合住宅）」合わせて91.5%であった。経済的状況が「大変苦しい」「やや苦しい」と回答した会員の住居形態は、「持家（一戸建て）」と「持家（集合住宅）」を合わせて22名、「公営賃貸住宅」4名であった。介護保険の利用者は前期高齢者1.3%、後期高齢者5.4%であり、要介護度は全員要支援1であった（表3）。

表1 対象者の性別と年齢

		人数	割合(%)
性別	男	140	50.4%
	女	134	48.2%
	無回答	4	1.4%
年齢	65～69歳	79	28.4%
	70～74歳	80	28.8%
	75～79歳	73	26.3%
	80歳以上	41	14.7%
	無回答	5	1.8%
	合計	278	100.0%

表2 施設別対象者の生活状況

		A市 フィットネスクラブ		B市 フィットネスクラブ		合計	
		人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
現在の 経済状況	大変苦しい	1	0.7%	0	0.0%	1	0.4%
	やや苦しい	12	8.5%	13	10.0%	25	9.2%
	普通	86	60.6%	89	68.5%	175	64.3%
	ややゆとりがある	33	23.2%	21	16.2%	54	19.9%
	大変ゆとりがある	10	7.0%	7	5.4%	17	6.3%
	持家（一戸建て）	79	56.4%	111	85.4%	190	70.4%
住居形態	持家(集合住宅)	43	30.7%	14	10.8%	57	21.1%
	公営賃貸住宅	14	10.0%	2	1.5%	16	5.9%
	民間賃貸住宅 (一戸建て)	1	0.7%	0	0.0%	1	0.4%
	民間賃貸住宅 (集合住宅)	2	1.4%	2	1.5%	4	1.5%
	借家	0	0.0%	1	0.8%	1	0.4%
	その他	1	0.7%	0	0.0%	1	0.4%

表3 年齢区分別介護保険の利用状況

		前期高齢者		後期高齢者		合計		
		人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	
介護保険利用	利用している	2	1.3%	6	5.4%	8	3.0%	要支援18名
	利用していない	157	98.7%	106	94.6%	263	97.0%	

2) フィットネスクラブの状況

会員期間は前期高齢者では「1年未満」(53.1%)が一番多く、後期高齢者では「1年以上2年未満」(53.4%)が多かった(表4)。フィットネスクラブに通う頻度は、「週3~4回」(前期高齢者45.9% 後期高齢者39.6%)が一番多く、次に多いのは前期高齢者では「週1~2回」(32.4%)、後期高齢者では「週5回以上」(38.7%)であった。

表4 年齢区分別会員期間と通う頻度

		前期高齢者		後期高齢者		合計		
		人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	
会員期間	1年未満	76	53.1%	36	35.0%	112	45.5%	p<0.05
	1年以上2年未満	54	37.8%	55	53.4%	109	44.3%	
	2年以上	13	9.1%	12	11.7%	25	10.2%	
	合計	143	100.0%	103	100.0%	246	100.0%	
通う頻度	週1~2回	48	32.4%	24	21.6%	72	27.8%	p<0.05
	週3~4回	68	45.9%	44	39.6%	112	43.2%	
	週5回以上	32	21.6%	43	38.7%	75	29.0%	
	合計	148	100.0%	111	100.0%	259	100.0%	

表5 フィットネスクラブに通い始めた動機

		前期高齢者		後期高齢者		合計	
		人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
健康維持		117	73.6%	93	81.6%	210	76.9%
体力維持		108	67.9%	80	70.2%	188	68.9%
リラックス		30	18.9%	19	16.7%	49	17.9%
メタボ対策		30	18.9%	14	12.3%	44	16.1%
ダイエット		23	14.5%	10	8.8%	33	12.1%
他の運動に必要な筋力強化		20	12.6%	9	7.9%	29	10.6%
体型改善のため・美容のため		8	5.0%	4	3.5%	12	4.4%
その他		19	11.9%	7	6.1%	26	9.5%

通い始めた動機は「健康維持」（76.9%）、「体力維持」（68.9%）が多かった（表5）。後期高齢者では81.6%が「健康維持」であった。通う頻度と目標達成度では、「達成できた」16.2%、「ある程度達成できた（現在、進行中）」68.8%であった。通う頻度と目標の達成度のクロス集計では、1週間に1～2回通っている会員の66.7%が「ある程度達成できた」と感じていた（図1）。「達成できた」と感じている会員は、「週1～2回」5.6%、「週3～4回」18.8%。「週5回以上」20.0%と、回数が多いほど割合が高くなった。

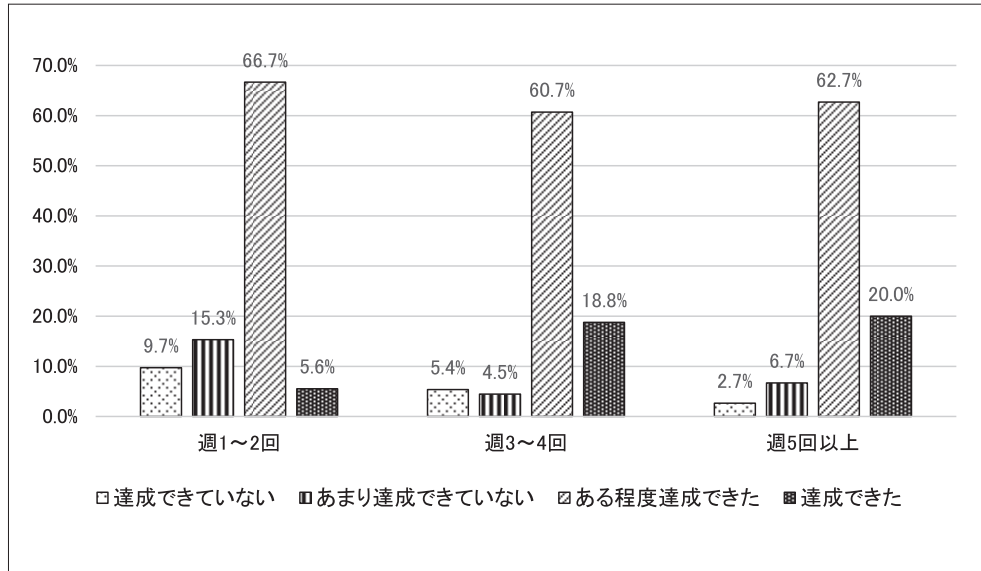


図1 通う頻度別目標達成感

3) 身体機能評価

運動機能低下または筋力低下の基準は、握力：男性26kg未満・女性18kg未満、指輪っかテスト：隙間ができる、5m歩行速度：5秒以上、5回立ち上がりテスト（CS-5）：12秒以上、開眼片足立ち：15秒未満、複合的動作力（TUG）：11秒以上とした。左右測定した項目では、左右両方が低下している場合に「低下」とした。

歩行速度、CS-5、TUGには機能低下はなかった。握力2.3%、指輪っかテスト23.9%、開眼片足立ち9.1%が基準値を下回っていた（表6）。開眼片足立ちでは、後期高齢者が前期高齢者と比較して6.7倍低下していた（ $p<0.05$ ）。

表6 年齢区分別身体機能低下者

		前期高齢者		後期高齢者		合計		
		人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	
握力低下	あり	1	2.3%	1	2.3%	2	2.3%	
	なし	42	97.7%	43	97.7%	85	97.7%	
指輪っかテスト低下	あり	8	18.6%	13	28.9%	21	23.9%	
	なし	35	81.4%	32	71.1%	67	76.1%	
開眼片足立ち低下	あり	1	2.3%	7	15.6%	8	9.1%	$p<0.05$
	なし	42	97.7%	38	84.4%	80	90.9%	

握力と開眼片足立ちについて、スポーツ庁が65～79歳の高齢者5,640名に実施した調査（スポーツ庁 2019）の平均値と比較した（表7）。FC会員の値がスポーツ庁の調査結果よりも良好であった項目は、握力では70～74歳の男女、75～79歳の男性、開眼片足立ちでは全年齢区分の男性と、65～69歳、70～74歳の女性であった。

表7 年齢区分別握力・開眼片足立ちの平均

年齢	項目	性別	左右	人数	平均値	標準偏差	スポーツ庁 平均値
65～69歳	握力	男	右	12	36.73	4.81	39.68
			左	12	33.98	5.33	
		女	右	13	24.28	3.73	25.21
			左	13	23.21	4.57	
	開眼片足立ち	男	右	12	96.32	35.63	82.67
			左	12	89.91	35.99	
女		右	13	99.87	38.87	88.38	
		左	13	104.61	33.00		
70～74歳	握力	男	右	8	38.43	4.68	37.83
			左	8	37.86	6.99	
		女	右	10	24.07	2.73	23.88
			左	10	23.06	2.83	
	開眼片足立ち	男	右	8	78.86	39.83	75.87
			左	8	81.07	39.54	
女		右	10	108.18	19.66	76.55	
		左	10	100.58	31.39		
75～79歳	握力	男	右	12	38.62	4.76	35.32
			左	12	38.14	7.70	
		女	右	15	20.81	4.27	22.62
			左	15	20.17	4.21	
	開眼片足立ち	男	右	12	59.79	41.75	58.81
			左	12	59.56	40.84	
女		右	16	50.44	39.14	57.79	
		左	16	63.90	42.65		
80歳以上	握力	男	右	7	29.86	3.40	
			左	7	28.43	4.17	
		女	右	10	20.67	2.53	
			左	10	19.86	1.88	
	開眼片足立ち	男	右	7	41.24	40.59	
			左	7	24.26	24.89	
女		右	10	29.16	33.83		
		左	10	17.87	17.17		

4) 口腔機能評価

口腔機能低下の評価基準は、歯数：19本以下、嚥下機能低下：RSST 3回未満、咀嚼嚥下機能低下：スコア2以下、舌口唇運動機能低下：1秒間に6回未満とした。舌口唇運動機能低下はPa、Ta、Kaのうち1つでも基準以下の場合には低下とした。歯数が19本以下15.9%、嚥下機能低下14.8%、咀嚼機能低下10.6%であった（表8）。嚥下機能低下は前期高齢者と後期高齢者で有意差があった。舌口唇運動機能低下は62.1%で、Pa23.0%、Ta33.3%、Ka57.5%が基準以下であった。

表8 年齢区分別口腔機能低下

		前期高齢者		後期高齢者		合計		
		人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	
歯数	19本以下	6	14.0%	8	17.8%	14	15.9%	
	20本以上	37	86.0%	37	82.2%	74	84.1%	
嚥下機能低下	低下	3	7.0%	10	22.2%	13	14.8%	p<0.05
	なし	40	93.0%	35	77.8%	75	85.2%	
咀嚼機能低下	低下	6	14.0%	3	7.1%	9	10.6%	
	なし	37	86.0%	39	92.9%	76	89.4%	
舌口唇運動機能低下	低下	28	65.1%	26	59.1%	54	62.1%	
	なし	15	34.9%	18	40.9%	33	37.9%	
Pa	低下	10	23.3%	10	22.7%	20	23.0%	
	なし	33	76.7%	34	77.3%	67	77.0%	
Ta	低下	11	25.6%	18	40.9%	29	33.3%	
	なし	32	74.4%	26	59.1%	58	66.7%	
Ka	低下	26	60.5%	24	54.5%	50	57.5%	
	なし	17	39.5%	20	45.5%	37	42.5%	

5) 基本チェックリストによる評価とフレイル

基本チェックリストの評価方法に準じて、各項目の低下の有無を評価した（表9）。認知機能低下は41.8%、口腔機能低下は18.0%、運動機能低下は12.1%であった。前期高齢者と後期高齢者で有意差があった項目は、口腔機能低下と認知機能低下であった。

表9 年齢区分別基本チェックリストによる評価

		前期高齢者		後期高齢者		合計		
		人数	割合	人数	割合	人数	割合	
認知機能低下	あり	57	36.1%	55	50.0%	112	41.8%	p<0.05
	なし	101	63.9%	55	50.0%	156	58.2%	
口腔機能低下	あり	22	14.0%	26	23.6%	48	18.0%	p<0.05
	なし	135	86.0%	84	76.4%	219	82.0%	
運動機能低下	あり	17	10.7%	16	14.0%	33	12.1%	
	なし	142	89.3%	98	86.0%	240	87.9%	
閉じこもり	あり	3	1.9%	4	3.6%	7	2.6%	
	なし	154	98.1%	108	96.4%	262	97.4%	
生活機能低下	あり	3	2.0%	2	1.9%	5	2.0%	
	なし	147	98.0%	101	98.1%	248	98.0%	
低栄養	あり	1	0.6%	2	1.8%	3	1.1%	
	なし	154	99.4%	111	98.2%	265	98.9%	

フレイルの評価は、簡易フレイル質問票による評価（n=264）とJ-CHS基準の評価（n=84）を行った。簡易フレイル質問票による評価（以下、簡易フレイル）は、質問票の5つの質問項目により評価した。J-CHS基準の評価（以下、J-CHS基準）は3つの質問項目と握力（男性26kg未満・女性18kg未満）、5m歩行速度から算出した通常歩行速度（1.0m/秒）を用いた。それぞれ3項目以上低下があればフレイル、1～2項目でプレフレイルと判定した。簡易フレイルでは58.3%がプレフレイル、5.7%がフレイルであった（表10）。J-CHS基準では22.6%がプレフレイルであった。前期高齢者と後期高齢者では有意差がなかった。

表10 年齢区分別フレイル

		前期高齢者		後期高齢者		合計	
		人数	割合	人数	割合	人数	割合
簡易フレイル	健康	58	37.7%	37	33.6%	95	36.0%
	プレフレイル	89	57.8%	65	59.1%	154	58.3%
	フレイル	7	4.5%	8	7.3%	15	5.7%
	合計	154	100.0%	110	100.0%	264	100.0%
フレイル（J-CHS）	健康	32	74.4%	33	80.5%	65	77.4%
	プレフレイル	11	25.6%	8	19.5%	19	22.6%
	合計	43	100.0%	41	100.0%	84	100.0%

3. 考察

1) フレイル・プレフレイルの現状

本研究は、FC会員の身体機能と口腔機能の評価を行い、FCにおけるフレイル予防の現状を明らかにしてきた。フレイルは質問票で評価する簡易フレイルと、身体機能評価と質問票で評価するJ-CHS基準で実施した。簡易フレイルではプレフレイル58.3%、フレイル5.7%であった。島田らが65歳以上の地域在住高齢者4,081名に行った調査ではプレフレイル49.5%、フレイル6.3%であった（Shimadaら 2015）。FC会員は健康への関心が高く健康な人が多いとイメージがあるが、FC会員と地域高齢者のプレフレイルとフレイル割合はほぼ同じであった。本研究ではFCに通い始めた理由の約70%が「健康維持」「体力維持」であった。プレフレイルやフレイルになり体力の低下を感じたことで、FCに通い始めたということが推察できる。島田は2年間の追跡調査の結果、要介護状態の新規発生率はフレイルのない高齢者（2.7%）と比較してフレイルがある高齢者（15.0%）の割合が高く、身体的フレイルがある高齢者は要介護状態になりやすいと推察している（島田 2015）。フレイルの段階で適切な介入を行うことで要支援・要介護状態になることの予防が可能であることから、FCは介護予防・日常生活支援総合事業の一般介護予防事業の役割を担っているといえる。

また、FC会員の要支援者の割合は、前期高齢者が1.3%、後期高齢者が5.4%であった。2017年度の全国における前期高齢者の要支援者の割合は1.4%、後期高齢者の要支援者の割合は8.6%である（内閣府 2020：31）。前期高齢者FC会員の要支援の割合は、全国と同じである。つまり、介護予防・生活支援サービス事業の対象者も、自主的にFCで運動を行っていることから、重症化の予防につながる可能性が高いといえる。

2) 身体機能低下の現状

身体機能評価では歩行速度、5回立ち上がりテスト（CS-5）、複合的動作力（TUG）での運動機能低下は

なかった。しかし、指輪つかテストでは23.9%に筋肉量の低下が疑われた。また、握力と開眼片足立ちで筋力や平衡感覚の低下があった。しかし、握力と開眼片足立ちは、スポーツ庁が行った調査と比較して男女ともに70～74歳ではFC会員の平均値が高かった。自記式の簡易フレイルでは「プレフレイル」が58.3%「フレイル」が5.7%であった。しかし、J-CHS基準では「プレフレイル」が22.6%で、「フレイル」は0%だったことから、健康に自信がある会員が専門職による評価に参加したということが推測できる。

専門職の評価に参加していない会員も含めた郵送調査では、基本チェックリストの運動機能低下は12.1%であった。しかし、通い始めた頃の動機が「ある程度達成できた」と「達成できた」を合わせて85.0%であった。主観的な評価ではあるが「健康維持」や「体力維持」を目的に入会した会員も、その目的が達成できていると考えている。

3) 口腔機能低下の現状

歯科衛生士の評価による舌口唇運動機能低下（オーラルディアドコキネシス）は62.1%、咀嚼機能低下は10.6%であった。伊興田らが地域歯科診療所の65歳以上の高齢者134名におこなった調査では、舌口唇運動機能低下は22名（16.4%）、咀嚼機能低下13名（9.7%）であった（伊興田ら 2019）。FC会員の舌口唇運動機能低下の割合は、伊興田らの調査の3.8倍であった。舌圧や舌の動きの低下が、認知機能の低下に直接関連しているという報告もある（Kugimiyaら 2019）本研究の基本チェックリストの認知機能低下が41.8%であったことから、認知症予防のためにも口腔機能の改善が必要だと考える。

「口腔機能におけるフレイル」のことをオーラルフレイルという。オーラルフレイルとは「老化に伴う様々な口腔の状態（歯数・口腔衛生・口腔機能など）の変化に、口腔健康への関心の低下や予備能力低下も重なり、口腔の脆弱性が増加し、食べる機能障害へ陥り、さらにはフレイルに影響を与え、心身の機能低下にまで繋がる一連の減少及び過程」である（日本歯科医師会 2019：13）。オーラルフレイルは4つのレベルに分類され、レベル3が口腔機能低下症である。Tanakaらは、オーラルフレイルの高齢者とオーラルフレイルがない高齢者を比較して、オーラルフレイルの高齢者が2年後に身体的フレイルになる確率は2.41倍、サルコペニアは2.13倍、45か月後に要介護認定を受ける割合は2.35倍、死亡は2.09倍であったと報告している（Tanakaら 2018）。FC会員の口腔機能低下の割合が多かったことから、運動に加え口腔機能向上のための取り組みが必要だと考える。

4. まとめ

FC会員の身体機能と口腔機能の評価を行い、FCにおけるフレイル予防の現状を明らかにしてきた。フレイルとプレフレイルの割合は、地域住民の調査とほぼ同じであった。FC会員の身体機能低下者は少なかった。しかし、口腔機能低下者は地域高齢者の割合よりも多かった。Tanakaらの報告にあるように、オーラルフレイルにより身体的フレイルやサルコペニアになる可能性が高い。さらに、フレイルでは何もしなければ、要介護状態になる可能性が高くなることから、適切な予防が必要となる。

2021年度に同じFC会員を対象に、追跡調査を行う予定である。島田の調査と比較することで、自主的に定期的な運動を行う場合のフレイル予防の効果を検証する予定である。

なお、本研究は令和元年度科学研究費助成事業（科学研究費補助金）基盤B（19H01588）の助成を受けて実施した。

引用文献

- 荒井秀典（2014）「フレイルの定義」『日本老年医学会雑誌』51(6), 497-501
- 飯島勝矢（2015）「虚弱・サルコペニア予防における医科歯科連携の重要性：～新概念『オーラル・フレイル』から高齢者の食力の維持・向上を目指す～」『日補綴会誌』7(2), 92-101
- 伊與田清美, 水谷慎介, 奥菜央理 他（2019）地域歯科診療所における自立高齢者の口腔機能低下症に関する実態調査, 老年歯科医学 34(3), 406-414
- 葛谷雅文（2010）「老年医学におけるsarcopenia & frailtyの重要性」日本老年医学会雑誌編集委員会『老年医学update20010-11』82-89
- 経済産業省（2020）「特定サービス産業動態統計調査」(<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/tokusabido/result-2.html>, 2020.10.19)
- 厚生労働省（2012）「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針」(https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/dl/kenkounippon21_01.pdf, 2020.10.18)
- 厚生労働省（2019a）「高齢者の保健事業と介護予防の一体的な実施の推進に向けたプログラム検討のための実務者検討班報告書」(<https://www.mhlw.go.jp/content/12401000/000551948.pdf> 2020.10.19)
- 厚生労働省（2019b）「第11回健康日本21（第二次）推進委員会 資料1-2」(https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-10601000-Daijinkanboukouseikagakuka-Kouseikagakuka/0000166297_5.pdf, 2020.10.19)
- Kugimiya Yoshihiro, Ueda Takayuki, Watanabe Yutaka, et al. (2019) Relationship between mild cognitive decline and oral motor functions in metropolitan community-dwelling older Japanese: The Takashimadaira study, Archives of Gerontology and Geriatrics (81), 53-5
- 内閣府（2019）「経済財政運営と改革の基本方針2019について 令和元年6月21日 閣議決定」(https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2019/2019_basicpolicies_ja.pdf, 2020.10.18)
- 内閣府（2020）『令和2年版高齢者白書』日経印刷
- 日本歯科医師会（2019）『歯科診療におけるオーラルフレイル対応マニュアル2019年度版』(https://www.jda.or.jp/dentist/oral_flail/pdf/manual_all.pdf 2020.10.19)
- 島田裕之（2015）「身体的フレイルの意義」『Modern Physician』35(7), 823-826
- Shimada Hiroyuki, Makizako Hyuma, Doi Takehiko, et al. (2015) Incidence of Disability in Frail Older Persons With or Without Slow Walking Speed, JAMDA, 16(8), 690-696
- スポーツ庁（2019）「体力・運動機能調査/平成30年度」(https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=dataset&toukei=00402102&tstat=000001088875&cycle=0&tclass1=000001133904&stat_infid=000031871996, 2020.10.19)
- Tanaka Tomoki, Takahashi Kyo, Hirano Hirohiko, et al. (2018) Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly, Journals of Gerontology: Series A, 73(12), 1661-1667

Evaluation of physical and oral function in older fitness club members

Sumida Yoshimi¹⁾, Tohyama Takako²⁾, Masaharu Asai³⁾, Kenichiro Tanaka³⁾,
Tomoko Morioka⁴⁾, Ai Onishi²⁾, Kenji Kuroda⁵⁾

1) Osaka Prefecture University Graduate School of Humanities and Sustainable System Science

2) Department of Oral Health Sciences Faculty of Health Sciences Osaka Dental University

3) Faculty of Welfare and Health Sciences, Oita University

4) Kansai University of Health Sciences, Faculty of Nursing

5) Nishikyushu University, Faculty of Nursing

An evaluation of the physical and oral function of fitness club members was carried out in 2019 to assess the preventive effect of membership against frailty. Subjects aged 65 or over in two cities participated in a questionnaire survey sent by terrestrial mail (278 subjects) or in a physical and oral function evaluation (89).

Frailty and pre-frailty rates according to the survey were similar to those in the general local older population. The motive for first attending a fitness club was to maintain health in 75.9% of respondents, suggesting that they began to attend after noting deterioration in their physical condition. The physical function evaluation showed no deterioration of walking speed or CS-5 or TUG score, but in the finger-ring test, 23.9% were suspected to show deterioration of muscle volume. The oral function evaluation found deterioration of swallowing and masticatory functions in around 10%. Oral diadochokinesis was 3.8 times superior to that in the study by Iyoda et al. As older subjects with oral frailty are at high risk of developing physical frailty and long-term care needs, in addition to exercise, efforts to improve oral function are recommended for fitness club members.

Key Words: frailty, oral frailty, physical dysfunction, oral hypofunction, fitness club