

なし

<引用文献>

- 1) Marcenes W, Kassebaum NJ, Bernabe E ほか : Global burden of oral conditions in 1990-2010: a systematic analysis. *Journal of dental research* 92(7):592-597,2013.
- 2) Corbella S, Francetti L, Taschieri S ほか : Effect of periodontal treatment on glycaemic control of patients with diabetes: A systematic review and meta-analysis. *J Diabetes Investig* 4(5):502-509,2013.
- 3) Engebretson SP, Hyman LG, Michalowicz BS ほか : The effect of nonsurgical periodontal therapy on hemoglobin A1c levels in persons with type 2 diabetes and chronic periodontitis: a randomized clinical trial. *JAMA* 310(23):2523-2532,2013.
- 4) Keller A, Rohde JF, Raymond K ほか : The Association Between Periodontal Disease and Overweight and Obesity: A Systematic Review. *J Periodontol*:1-15,2015.
- 5) Suvan J, D'Aiuto F, Moles DR ほか : Association between overweight/obesity and periodontitis in adults. A systematic review. *Obes Rev* 12(5):e381-404,2011.
- 6) Chaffee BW, Weston SJ : Association between chronic periodontal disease and obesity: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol* 81(12):1708-1724,2010.

表 1. 肥満と残存歯数のクロス集計

	BMI		合計
	25 未満	25 以上	
20 歯以上	4458	1266	5724
	77.9%	22.1%	100.0%
10-19 歯	3125	1071	4196
	74.5%	25.5%	100.0%
1-9 歯	2281	904	3185
	71.6%	28.4%	100.0%
0 歯	819	371	1190
	68.8%	31.2%	100.0%

表 2. 糖尿病と残存歯数のクロス集計

	糖尿病（軽症を含む）		合計
	なし	あり	
20 歯以上	3476	670	4146
	83.8%	16.2%	100.0%
10-19 歯	2527	549	3076
	82.2%	17.8%	100.0%
1-9 歯	1923	476	2399
	80.2%	19.8%	100.0%
0 歯	694	224	918
	75.6%	24.4%	100.0%

表 3. 肥満とかみ具合の関係

	BMI		合計
	25 未満	25 以上	
どんなものでも、食べたい	3667	1257	4924
ものが噛んで食べられる	74.5%	25.5%	100.0%
噛みにくいものもあるが、	5753	1943	7696
たいていのものは食べられる	74.8%	25.2%	100.0%
あまり噛めないで、食べ物	658	205	863
物が限られている	76.2%	23.8%	100.0%
ほとんど噛めない	36	14	50
	72.0%	28.0%	100.0%
全く噛めず、流動食を食べ	13	5	18
ている	72.2%	27.8%	100.0%

表 4. 糖尿病とかみ具合の関係

	糖尿病（軽症を含む）		合計
	なし	あり	
どんなものでも、食べたい	2887	627	3514
ものが噛んで食べられる	82.2%	17.8%	100.0%
噛みにくいものもあるが、	4651	1019	5670
たいていのものは食べられる	82.0%	18.0%	100.0%
あまり噛めないで、食べ物	567	133	700
物が限られている	81.0%	19.0%	100.0%
ほとんど噛めない	26	10	36
	72.2%	27.8%	100.0%
全く噛めず、流動食を食べ	12	2	14
ている	85.7%	14.3%	100.0%

表5. 多変量ロジスティック回帰分析による、肥満ならびに糖尿病と残存歯数の関連

	肥満				糖尿病			
	オッズ比	95% 信頼区間		p-value	オッズ比	95% 信頼区間		p-value
		下限	上限			下限	上限	
20 歯以上	1				1			
10-19 歯	1.109	1.008	1.220	.033	1.152	1.015	1.307	.029
1-9 歯	1.223	1.103	1.356	<0.001	1.336	1.166	1.530	<0.001
0 歯	1.283	1.111	1.480	.001	1.729	1.444	2.070	<0.001

*、性、年齢、居住する地域の都市度、婚姻状態、教育歴、所得、運動（歩行時間）、野菜摂取、肉や魚の摂取を調整

表6. 多変量ロジスティック回帰分析による、肥満ならびに糖尿病とかみ具合の関連

	肥満				糖尿病			
	オッズ比	95% 信頼区間		p-value	オッズ比	95% 信頼区間		p-value
		下限	上限			下限	上限	
どんなものでも、食べたいものが噛んで食べられる	1				1			
噛みにくいものもあるが、たいていのものは食べられる	.933	.858	1.015	.107	.996	.891	1.114	.948
あまり噛めないので、食べ物が限られている	.780	.655	.929	.005	1.009	.814	1.251	.934
ほとんど噛めない	.878	.468	1.645	.684	1.659	.786	3.502	.184
全く噛めず、流動食を食べている	.878	.309	2.500	.808	.712	.156	3.253	.661

*、性、年齢、居住する地域の都市度、婚姻状態、教育歴、所得、運動（歩行時間）、野菜摂取、肉や魚の摂取を調整

表 7. かみ具合と残存歯数のクロス集計

	20 歯以上	10-19 歯	1-9 歯	0 歯	合計
どんなものでも、食べたいものが嚙んで食べられる	3153	1069	489	230	4941
	63.8	21.6	9.9	4.7	100.0
嚙みにくいものもあるが、たいていのものは食べられる	2188	2722	2034	738	7682
	28.5	35.4	26.5	9.6	100.0
あまり嚙めないので、食べ物が限られている	66	207	473	137	883
	7.5	23.4	53.6	15.5	100.0
ほとんど嚙めない	1	6	27	15	49
	2.0	12.2	55.1	30.6	100.0
全く嚙めず、流動食を食べている	4	4	7	4	19
	21.1	21.1	36.8	21.1	100.0

厚生労働科学研究委託費

分担研究報告書

三重県 4 市町における特定保健指導に早食い是正の行動目標を追加した 介入研究の実施結果

研究協力者：石濱 信之（三重県健康福祉部医療対策局健康づくり課）

研究協力者：古田美智子（九州大学大学院歯学研究院）

研究代表者：安藤 雄一（国立保健医療科学院・生涯健康研究部・地域保健システム研究領域）

研究要旨

平成 21～23 年度の厚生労働科学研究「口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究」（研究代表者：安藤雄一）で、三重県内 4 市町が実施した特定保健指導において、「早食い」の是正を図るための介入研究を行った。介入内容は、同研究班で作成した「咀嚼支援マニュアル」を用いて、特定保健指導の参加者の初回面接時に決める行動目標に、早食いを是正する生活習慣（ゆっくりよく噛む）を追加し、これを選んだ受診者に対し、毎日の励行状況を記録する「咀嚼カレンダー」および関連資料を配布し、生活習慣の励行を図ることができるように努めた。介入研究は平成 22～23 年度に実施したが、平成 23 年度の介入結果は報告されていないため、両年の結果を併せて報告する。

三重県 4 市町において、平成 22 年 9 月から平成 24 年 3 月までの特定保健指導に参加した 124 人のうち 46 人（37.1%）が早食いを是正する生活習慣（ゆっくりよく噛む）を行動目標として選んだ。特定保健指導の初回面接時から 6 カ月後に体重や腹囲の測定を行った 105 人を分析したところ、ゆっくりよく噛むことを目標にした 42 人では体重変化量は -2.2 ± 2.2 （平均値±標準偏差）kg、腹囲変化量は -1.8 ± 4.4 cm であった。一方、この行動目標以外を選定した 63 人では体重変化量は -1.2 ± 2.2 kg、腹囲変化量は -1.4 ± 3.1 cm であった。体重は「ゆっくりよく噛む」ことを目標にした者のほうが有意に減少していた。

特定保健指導の参加者で、早食いを是正する生活習慣を行動目標にした場合、体重減少の効果が認められることが示唆された。

A. 目的

平成 21～23 年度の厚生労働科学研究「口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究」（研究代表者：安藤雄一）で、口腔機能に応じた保健指導法の確立を図る一環として、口腔機能に応じた咀嚼指導のフローチャートを作成し、特定保健指導の場において早食いの人たちに適切な保健指導を行うための指導用マニュアルが作成された。

この咀嚼支援マニュアルを用いて、平成 22～23 年度に三重県内 4 市町で「早食い」の是正を図るための介入研究が行われた。三重県内 4 市町が実施している特定保健指導では、初回面接時に生活習慣の行動目標を設定することになっている。咀嚼支援マニュアルを用いて、特定保健指

特定保健指導の初回時に、参加者全員に対して食べ方や食事時間、口腔の健康状態を問う歯科質問票を配布し回答してもらった。噛む機能に関わる項目にチェックが入った場合は歯科受診を勧奨するようにした。また、初回面接時に生活習慣の行動目標を設定する際には、「ゆっくりよく噛むこと」を他の行動目標とともに選択肢として紹介してもらい、行動目標の選定は対象者の判断・選好に委ねた。この際、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者には、日々この目標を達成したか否かを記す「咀嚼カレンダー」を提供し、「ゆっくりよく噛む」習慣の実践とともにカレンダーへの記録を依頼した。

特定保健指導の初回時から6カ月後に体重と腹囲を測定し、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者とそれ以外の他の目標を設定した者との間で、6カ月間の体重や腹囲の変化に違いが認められるか解析を行った。

倫理面について、対象者には本研究の主旨を口頭で説明し、研究目的以外では個人データを使用しないことを理解していただいたうえで同意を得た。データの管理はコード番号等で行い、個人情報外部に漏れることがないように十分留意した。

本研究は、岡山大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会の承認（383号）を得た。

C. 結果

1. 分析対象者

平成22年9月から平成24年3月までの特定保健指導に参加した124人のうち46人(37.1%)が「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ(図1、表1)。表2、3には、特定保健指導参加者全体の年齢分布と「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の年齢分布を示した。

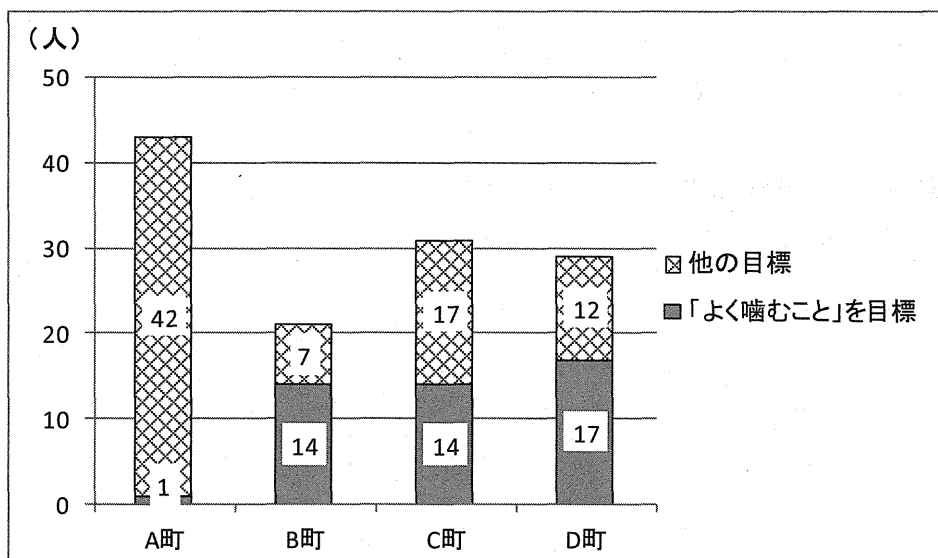


図1. 特定保健指導参加者で「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の人数

表 1. 特定保健指導参加者で「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の人数（男女別）

市町	積極的支援				動機づけ支援				計
	参加者総数		ゆっくり噛むことを行動目標にした者		参加者総数		ゆっくり噛むことを行動目標にした者		
	男	女	男	女	男	女	男	女	
A町	2	4	1 (50%)	0 (0%)	26	11	0 (0%)	0 (0%)	43
B町	1	1	1 (100%)	1 (100%)	11	8	6 (55%)	6 (75%)	21
C町	2	4	1 (50%)	2 (50%)	12	13	7 (64%)	4 (36%)	31
D町	2	0	1 (50%)	0 (0%)	13	12	7 (54%)	9 (75%)	29
	支援区分不明								
	1	1	0	0					

表 2. 特定保健指導参加者全体の年齢

	41～50歳		51～60歳		61～70歳		71歳以上		不明	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
A町	0	0	4	2	15	9	9	3	0	1
B町	1	0	1	0	8	5	1	0	1	4
C町	1	0	1	7	6	8	3	1	3	1
D町	1	0	3	2	6	9	6	2	0	0

表 3. 「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標に選んだ者の年齢

	41～50歳		51～60歳		61～70歳		71歳以上		不明	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
A町	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
B町	0	0	0	0	5	3	1	0	1	4
C町	0	0	1	2	3	4	2	0	2	0
D町	0	0	3	1	3	6	2	2	0	0

2. 対象者の BMI と腹囲

平成 22～23 年度の特定保健指導に参加した 124 人のうち、特定保健指導の初回面接時から 6 か月後に体重や腹囲の測定を行うことができたのは 105 人であった。

特定保健指導の初回面接時における、特定保健指導参加者 105 人および「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者 42 人の BMI と腹囲を表 4 に示した。

表 4. 特定保健指導参加者および「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の保健指導初回時の平均 BMI と平均腹囲

市町	積極的支援				動機づけ支援			
	参加者全体		ゆっくり噛むことを行動目標にした者		参加者全体		ゆっくり噛むことを行動目標にした者	
	BMI	腹囲	BMI	腹囲	BMI	腹囲	BMI	腹囲
A町	24.7±2.0	91.1±3.0	24.4	91.5	24.4±2.0	90.9±5.0	—	—
B町	26.0±3.8	93.5±9.2	26.0±3.8	93.5±9.2	25.2±1.7	87.6±5.8	25.1±1.7	87.1±3.7
C町	28.2±1.4	95.1±6.5	27.2±1.3	92.7±4.1	26.4±2.0	93.6±4.6	26.0±2.2	92.2±4.6
D町	25.7±2.6	91.7±8.1	24.7	88.0	25.7±2.6	91.7±8.1	26.5±2.7	92.8±9.5
	支援区分不明							
	25.2±3.8	92.0±12.7	—	—				

3. 歯科質問票の結果

歯科質問票に回答した者のうち、食べる速さが「かなり速い」あるいは「やや速い」と回答した者（早食いの者）は 38.9%いた（表 5）。また、早食いの者で「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は 62.2%であった。

表 5. 特定保健指導参加者で「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標として選んだ者の歯科質問票の結果

	質問項目	ゆっくり噛むことを行動目標にした者		参加者全体	
		男	女	男	女
1	食べる速さはどのくらいですか。				
	かなり速い	5	6	7	9
	やや速い	8	4	16	5
	ふつう	3	3	21	21
	やや遅い	4	2	8	6
	かなり遅い	0	0	0	2

2	ゆっくりとよく嚙んで食事していますか。				
	いいえ	9	6	16	11
	時々	6	6	20	13
	毎日	2	0	9	4
3	食事には十分時間をかけますか。				
	時間をかけないほうだと思う	3	3	4	4
	どちらかという時間をかけないほうだと思う	8	5	18	9
	どちらかという時間をかけるほうだと思う	6	1	18	9
	時間をかけるほうだと思う	0	3	5	7
4	昼食の時間はどのくらいですか。				
	食べない	0	0	1	0
	～5分未満	0	0	1	1
	5～10分未満	4	4	12	7
	10～15分未満	7	6	17	11
	15～20分未満	4	1	8	5
	20分以上	2	1	6	5
5	お腹一杯になるまで食べますか。				
	はい	10	10	20	30
	いいえ	10	5	32	13
6	人から「よく食べるね」と言われますか。				
	はい	5	4	13	13
	いいえ	12	8	32	16
7	口一杯詰め込むように食べますか。				
	はい	2	1	4	4
	いいえ	15	11	41	25
8	食事の時は食べ物を次から次へと口に入れて食べていますか。				
	はい	9	2	17	5
	いいえ	8	10	28	24
9	何でもかんで食べることができますか。				
	何でもかんで食べることができる	12	11	37	22
	一部かめない食べ物がある	5	1	8	7
	かめない食べ物が多い	0	0	0	0

10	入れ歯は使用していますか。				
	使用していない	13	9	33	21
	使用。入れ歯の調子は良い。	4	2	11	7
	使用。入れ歯の調子は悪い。	0	1	1	1
11	歯の数 (平均)	19.6±8.9	24.2±7.4	19.4±10.1	20.6±10.3
12	放置したむし歯やかぶせものが取れたままの歯がありますか。				
	はい	2	2	6	4
	いいえ	15	10	39	24
13	歯や歯ぐきに痛みがありますか。				
	はい	4	0	6	2
	いいえ	13	12	39	27
14	歯がぐらぐらしますか。				
	はい	4	2	9	2
	いいえ	13	10	36	27
15	過去1年間に歯科医院を受診しましたか。				
	治療のために受診した。	7	6	12	14
	健診のために受診した。	4	2	8	6
	受診しなかった。	6	4	24	9

4. 「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者と他の行動目標に設定した者との体重と腹囲の変化の比較

特定保健指導の初回面接時から6カ月後に体重や腹囲の測定を行った105人で、保健指導から6カ月後の体重・腹囲の変化を図2、3に示した。

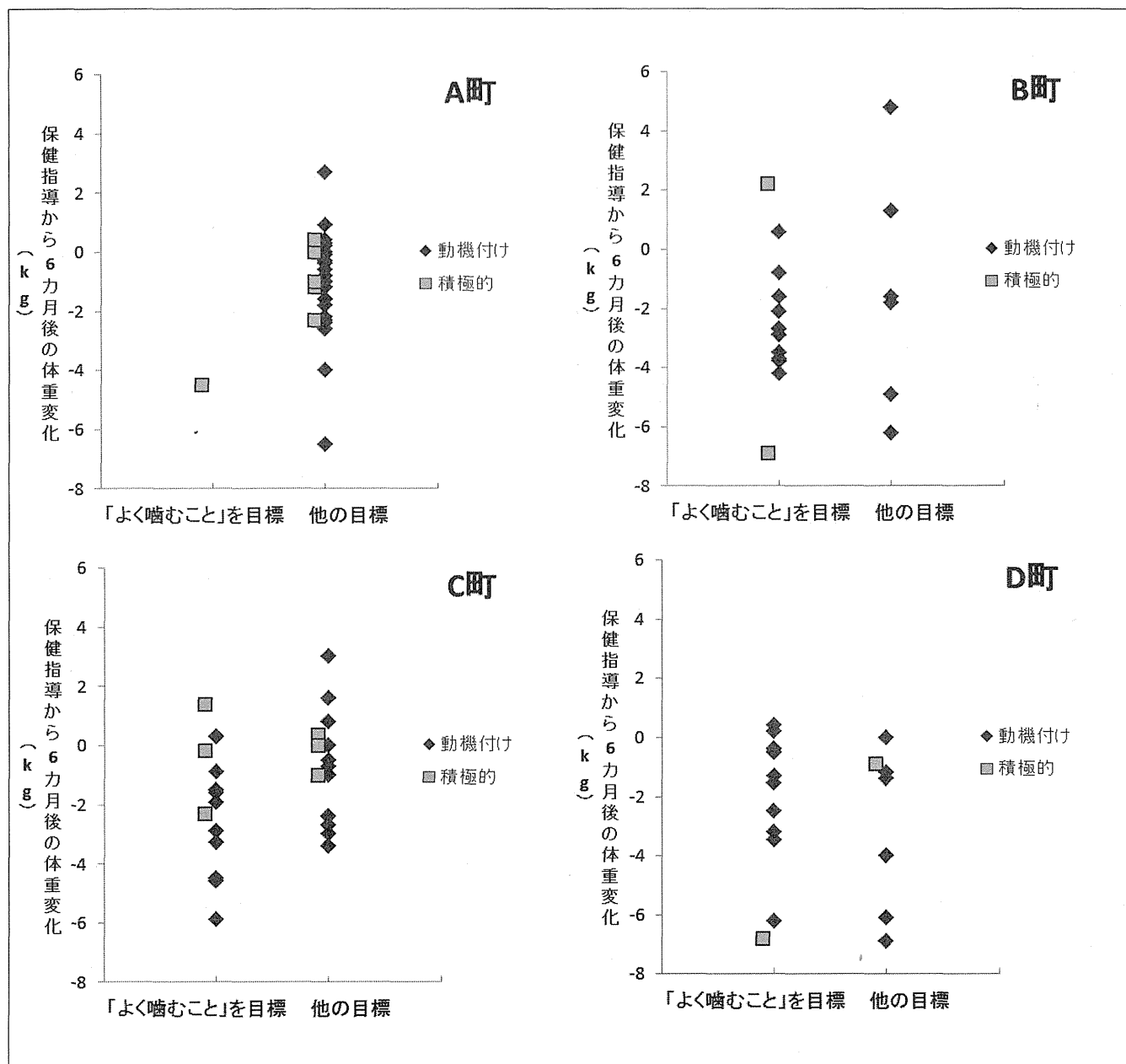


図2. 各市町における保健指導から6カ月後の体重の変化 (kg)

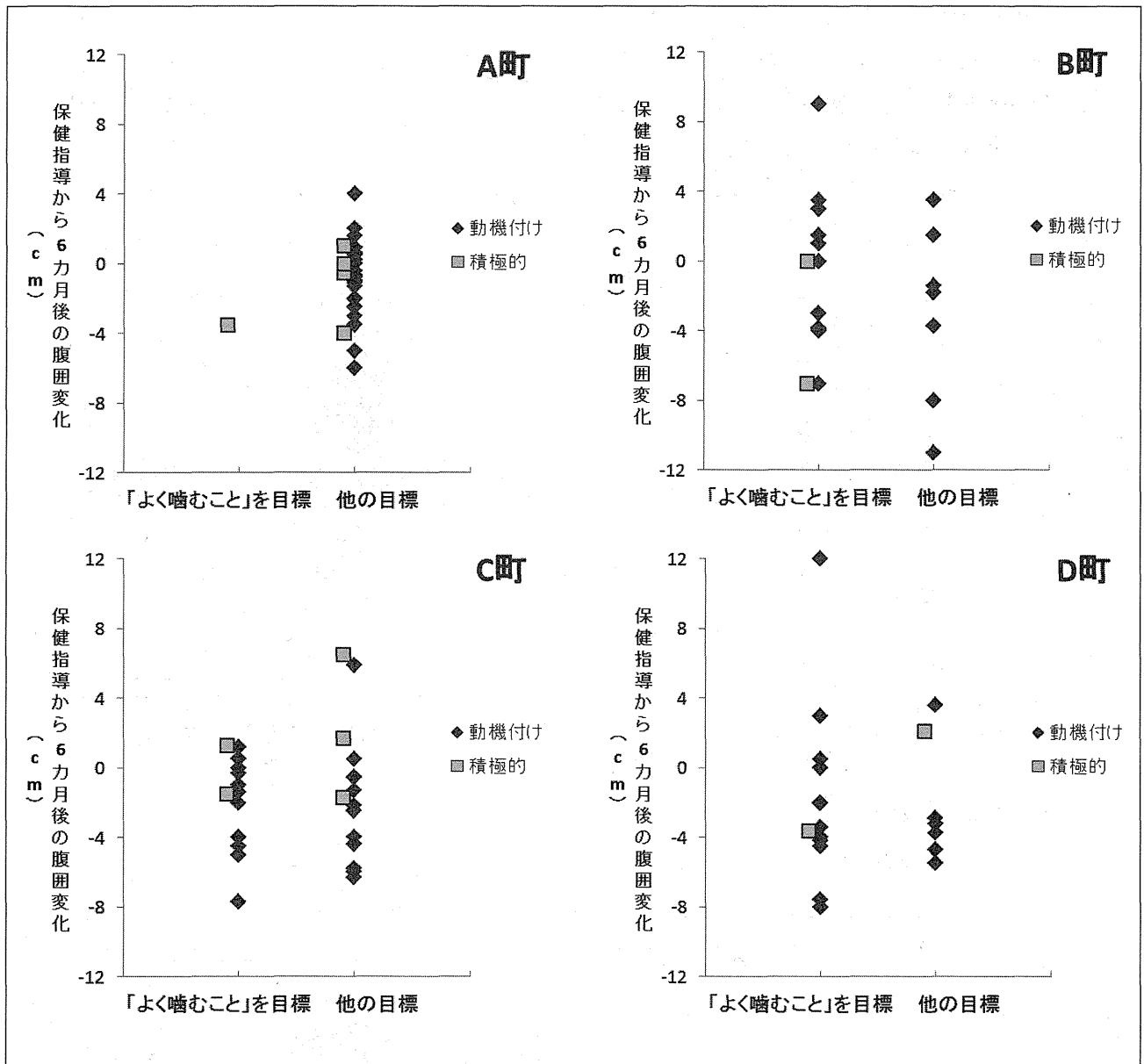


図3. 各市町における保健指導から6カ月後の腹囲の変化 (cm)

4市町全体における体重・腹囲の変化を図4~7に示す。よく噛むことを目標にした者の体重変化量は、 -2.2 ± 2.2 kg（平均値 \pm 標準偏差）で、他の目標を設定した者では -1.2 ± 2.2 kgであった。Mann-Whitney U検定を行ったところ、他の目標を設定した者より、よく噛むことを目標にした者の体重はより減少していた（ $p = 0.028$ ）。腹囲の変化量では、よく噛むことを目標にした者では -1.8 ± 4.4 cm、他の目標を設定した者では -1.4 ± 3.1 cmで、両者に有意差はなかった。

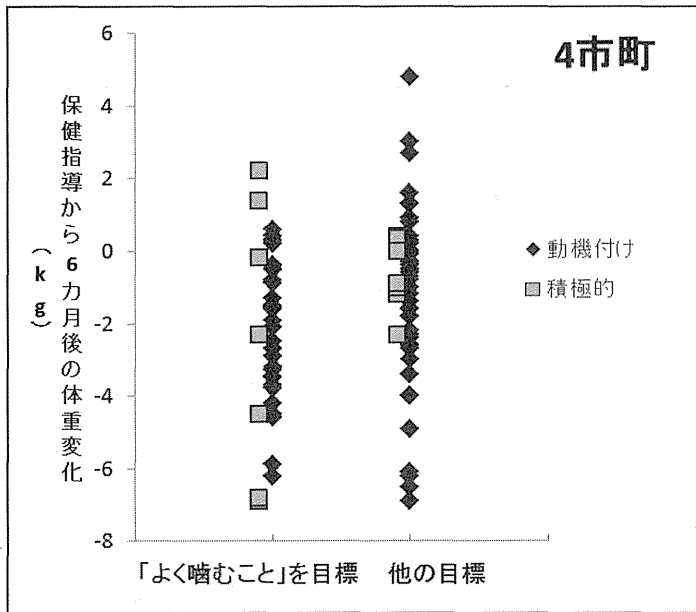


図4. 4市町における保健指導から6カ月後の体重の変化

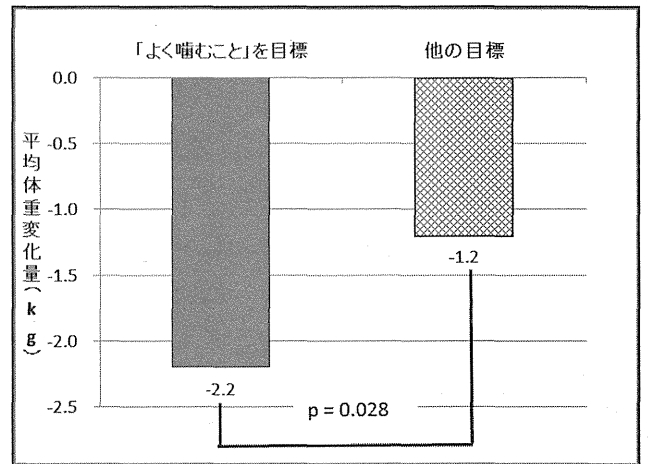


図5. 平均体重変化量

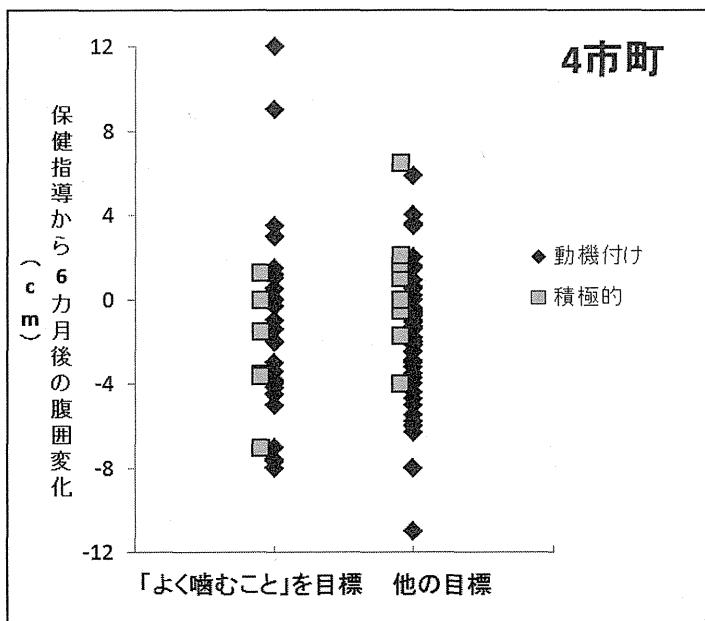


図6. 4市町における保健指導から6カ月後の腹囲の変化

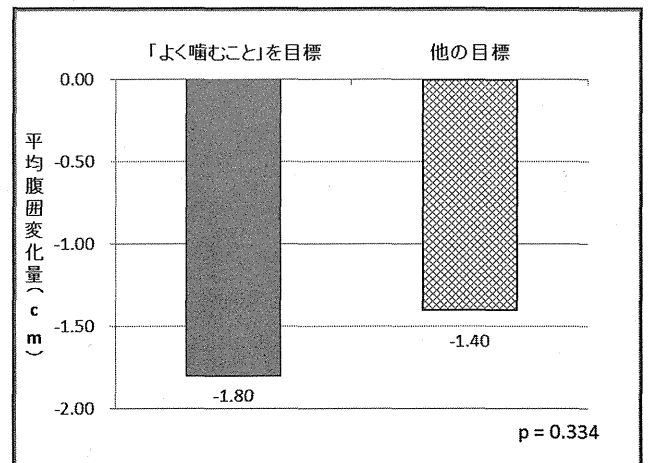


図6. 平均腹囲変化量

D. 考察

三重県4市町での特定保健指導の参加者124人に対し、早食いの是正を図る目的で作成された咀嚼支援マニュアルを用いて指導を行ったところ、初回面接時に「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は全体の37%いた。本研究で、食べる速さが早いと回答した者の62%、食事に時間を十分かけないと回答した者の75%が「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にしていた。行動目標の選定は対象者の判断・選考に委ねたが、「ゆっくりよく噛む」という生活習慣は、特定保健指導の対象者、特に、早食いを自覚するような者が比較的取り組みやすい行動目標であると考えられた。

調査対象となった4市町のうち、1町(A町)では特定保健指導参加者43人のうち、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にしたのは1人であった。特定保健指導の指導用資料に咀嚼支援マニュアルを加えてもらうようお願いしたが、A町では特定保健指導の目標設定時に咀嚼支援マニュアルがあまり活用されなかった可能性がある。マニュアルをより活用してもらうために、特定保健指導の担当者がマニュアルの内容について理解を深められるように研修会を実施するなどして、食行動の是正による肥満抑制の効果を把握する必要がある。

「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者と他の行動目標を選択した者とで、6カ月後の体重変化を比較すると、前者のほうが大幅に体重減少した者が多かった。行動目標を設定するという点で方法が異なるが、平成21~23年度の厚生労働科学研究班(研究代表者:安藤雄一)¹⁾が他地域で行った調査でも同様の結果を示し、早食いの者に対し「ゆっくりよく噛む」よう指導したところ体重の減少が大きく望めた²⁾。特定保健指導時に、食べる速さや食事の時間など食べ方について尋ね、早食いと考えられる者に「ゆっくりよく噛む」よう指導を行えば、肥満がより改善する可能性が高いのではないかと考えられる。しかし、本研究で、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は、食習慣や運動習慣に関しての行動目標を共に立てており、「ゆっくりよく噛む」ことが単独で肥満改善に効果をもたらすのか明らかではない。今後さらなる介入研究が必要だと考えられる。

E. 結論

三重県内4市町の特定保健指導時に、「咀嚼支援マニュアル」を用いた結果、初回面接時に「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は37%いた。早食いであることを自覚している者では、「ゆっくりよく噛むこと」を行動目標にした者は62%であった。「ゆっくりよく噛むこと」を目標にした者では、体重変化量は -2.2 ± 2.2 kg、腹囲変化量は -1.8 ± 4.4 cmであった。他の目標を選定した者では体重変化量は -1.2 ± 2.2 kg、腹囲変化量は -1.4 ± 3.1 cmであった。特定保健指導に参加する者で、ゆっくりよく噛むことを行動目標にした場合、体重減少の効果が認められることが示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 石濱信之. 特定保健指導に早食いは是正の行動目標を追加した市町村の実践 多職種連携で進める食行動支援. 第 73 回日本公衆衛生学会, 2014 年 11 月.
- 2) 石濱信之、芝田登美子、奥野ゆたか、星野郁子、福田美和、高橋裕明、山内昭則、黒田和博. 食べる速さと健康影響について～特定健診の分析結果から～. 第 67 回三重県公衆衛生学会, 2015 年 1 月.
- 3) 石濱信之、奥野ゆたか、芝田登美子. 特定保健指導に早食いは是正の行動目標を追加した市町村の実践. 平成 26 年度東海口腔衛生学会例会, 2015 年 2 月.

G. 知的財産権の出願・登録状況

なし

H. 引用文献

- 1) 安藤雄一、石濱信之、古田美智子、城田圭子、橋本直子、塩澤光一、佐藤眞一、深井稜博、葭原明弘. 咀嚼支援マニュアルの作成. 厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究（研究代表者：安藤雄一（H21-循環器等（生習）一般-012））、平成 23 年度 総括・分担研究報告書；2012. 29-44 頁.
- 2) 森田学、木村年秀、古田美智子. 歯科保健指導が肥満に及ぼす効果－観音寺市における調査－. 厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患等生活習慣病対策総合研究事業）口腔機能に応じた保健指導と肥満抑制やメタボリックシンドローム改善との関係についての研究（研究代表者：安藤雄一（H21-循環器等（生習）一般-012））、平成 21 年度 総括・分担研究報告書；2010. 15-29 頁.

平成 26 年度厚生労働科学研究委託費（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業）
生活習慣病の発症予防に資するための歯科関連プログラムの開発とその基盤整備に関する
研究（H26－循環器等実用化－一般－022）研究代表者：安藤雄一

島根県邑南町における特定健診・特定保健指導に導入されている歯科関連 プログラムの事例報告 ～研究成果を活かした事業化～

研究代表者 安藤雄一（国立保健医療科学院・生涯健康研究部）

研究協力者 富永一道（富永歯科医院）

土崎しのぶ（邑南町保健課）

研究要旨

島根県邑南町では、地元歯科医師と町行政の協力により行われてきた成人～高齢者の咀嚼機能に注目した疫学調査の成果を受け、平成 21 年度から特定健診・特定保健指導に歯科関連プログラムの導入が図られてきた。本報告では、同町で得られた最新の疫学知見を紹介し、特定健診・特定保健指導に導入されている歯科関連プログラムの現状について報告する。

疫学知見については、平成 24 年度の特定健診データを用いてメタボリックシンドローム（以下、メタボ）と咀嚼の客観的指標であるグミ 15 秒値との関連をみたところ、咀嚼能力の低い人にはメタボが多かった。また BDHQ による栄養素と食品の摂取量とグミ 15 秒値との関連をみたところ、噛めない人の食事は低たんぱく・高炭水化物食で甘味嗜好が強かった。歯の喪失等により噛めなくなることにより、メタボになりやすい食品・栄養摂取傾向を招いたと考えられる。

事業内容については、一次予防として各種講座での健康教育、二次～三次予防として特定健診（歯科相談としてアンケート調査、咀嚼テスト、唾液潜血検査、口腔診査も実施）、結果報告、特定保健指導、歯科受診勧奨が、一貫した保健指導の指針のもとに行われていた。この内容は、今後、特定健診・特定保健指導に歯科関連プログラムの導入を図る自治体や事業所に参考になる内容と思われた。

キーワード： 特定健診、特定保健指導、咀嚼、生活習慣病、食事指導

A. 研究目的

島根県の中部に位置する邑南町（人口約 1 万 2 千人）では、地元歯科医師と町行政の協力により、成人～高齢者の咀嚼機能に注目した疫学調査が行われ、咀嚼機能の客観的評価と主観的評価は現在歯数が少なくなるにつれて乖離すること¹⁾、調理をする人とならない人では咀嚼状況が栄養摂取に及ぼす影響が異なることが示唆されたこと²⁾等、貴重な知見が得られてきた。

同町では、これらの研究成果を受け、平成 21（2009）年度から特定健診・特定保健指導に歯科関連プログラムの導入が図られてきた³⁾。

その後、疫学研究については、特定健診・特定保健指導に関して島根大学との共同研究として島根大学疾病予知予防プロジェクトセンターの支援を受けて行われるようになり、さらに研究が進展している状況にある。また、特定健診・特定保健指導の事業についても歯科関連プログラムが導入されてから 5 年目を迎えている。

邑南町では、研究と実践がうまく噛み合っている貴重な事例であり、これから特定健診・特定保健指導に歯科関連プログラムの導入を図ろうとする関係者に参考になる内容と考えられる。

そこで、本稿では、邑南町で得られた最新の疫学知見を紹介するとともに、特定健診・特定保健指導に導入されている歯科関連プログラムの現状について報告する。

B. 研究方法

疫学知見については、最新の知見として平成 24 年度の特定健診データを用いた分析結果^{4,5)}を紹介した。

事業内容については、邑南町で実施されている特定健診・特定保健指導の一環として行われている歯科関連プログラムの概要を示した。

C. 研究結果

1. 疫学知見について

健診受診者（902 名、66.4 ± 8.0 歳）について、メタボリックシンドローム（以下、メタボ）の有無と咀嚼の客観的指標であるグミ 15 秒値（分割数を 1・2-3・4-11・12-20・21-34・35-の 6 段階に分類）との関連について、歯科問診項目を調整したステップワイズ法による多重ロジスティック回帰分析を行ったところ、グミ 15 秒値が 1 段階低下することによるオッズ比は 1.25 で、咀嚼能力が最も低いカテゴリでは最も高いカテゴリに比べてメタボである確率が約 3 倍高かった。以上より「咀嚼能力の低い人にメタボが多かった」ことが示された。

また、簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ）による栄養調査を行い、BDHQ により推定された各栄養素の摂取量と各食品の摂取量を目的変数とした重回帰分析により、グミ 15 秒値との関連をみたところ、下記の結果が得られた：

正の方向に有意

栄養素：動物性たんぱく質、ミネラル（Na、K、Ca、Fe）、ビタミン（β-カロテン、D、E、K、B1、B6、C、ナイアシン、葉酸）、食物繊維摂取量

食品：食塩、緑葉野菜、骨ごと食べる魚、ニンジン、トマト、100%ジュース

負の方向に有意

栄養素：炭水化物

食品：ショ糖、紅茶

これらの結果は「噛めない人の食事は低たんぱく・高炭水化物食で甘味嗜好が強かった」ことを示すものであり、前述した「咀嚼能力の低い人にメタボが多かった」結果を踏まえると、歯の喪失等により噛めなくなることにより、メタボになりやすい食品・栄養摂取傾向を招いたと考えられた。

2. 事業内容について

資料 1 に邑南町における成人歯科保健の流れ（平成 26 年度）を示す。

一次予防として各種講座など健康教育等を受ける各種の機会が位置づけられている。

二次～三次予防として特定健診受診者に対して歯科相談が行われ、事前に配布した歯科アンケート調査（資料 2）の回答について保健師が内容をチェックした後、歯科衛生士により咀嚼テスト（グミ使用）・唾液潜血検査・口腔診査を受ける。

特定健診結果報告会（資料 3）では、特定健診で実施した歯科相談の結果を保健師が個別に説明して受診者に返し、気にかかる受診者については歯科衛生士に回して保健指導・受診勧奨が行われる。受診勧奨は、咀嚼に問題がある・未処置う蝕が明らか・唾液潜血検査が陽性の場合に行われ、受診者には「歯科受診おすすめカード」（資料 4）が渡される。

資料 5 に平成 26 年度における特定健診受診から「歯科受診おすすめカード」の発行とその後の受診状況を示した。「歯科受診おすすめカード」は歯科相談受診者の約 4 分の 1 の 226 人に発行され、このうち受診した人は 2 月現在 4 割で、今年度中に再受診勧奨を実施する予定である。

特定保健指導では、噛むことが生活習慣病予防のポイントであることを重視した指導が行われ（資料 6）、咀嚼支援マニュアルも活用されている。

以上の一連の事業における保健指導は、富永が作成した指針（資料 7）に基づいて実施されている。

D. 考察

疫学調査で得られた知見は、歯の喪失による咀嚼に支障を来すと食事の内容がメタボを招きやすいもの変わることを示したもので、特定健診・特定保健指導に歯科関連プログラムの導入が必要であることを強く示唆するものといえる。

事業については、自前の疫学データを踏まえたもので、研究成果が実践に活かされるといふ PDCA サイクルが形成され、機能しているものと考えられた。

邑南町の事例は、本研究班で作成した「特定健診・特定保健指導への歯科関連プログラム導入マニュアル」⁷⁾で示した【松】【竹】【梅】のモデルプランのうち、【松】に相当するものであり、他市町村がそのまま真似ることは容易ではないかもしれない、個々の要素については普遍性の高い方法であり、他市町村や職域でも参考になる内容と思われた。

[引用文献]

- 1) 富永一道、安藤雄一. 咀嚼能力の評価における主観的評価と客観的評価の関係. 口腔衛生学会雑誌 2007 ; 57(3) : 166-175.