厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）
分担研究報告

邑南町における咀嚼支援マニュアルを活用した特定保健指導の試み

研究協力者　富永一道　（富永歯科医院）
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）

要旨：過去の邑南町にける当院と役場保健課が共同した町民を対象にした調査により、食べる速さが速い者はBMIが有意に大きいこと、現在歯数が10-19歯のBMIが大きいこと、および客観的咀嚼能力が低い高齢者は低栄養のリスクが高いことなどが明らかとなった。これらの結果を踏まえて、今年度は邑南町における特定健診、特定保健指導に合わせて歯科コーナーを設置して、希望者に対してグミ咀嚼検査、お口の健康アンケート、を行い咀嚼能力などの口腔情報を特定保健指導に反映させ、本研究班作成の咀嚼支援マニュアルの活用を試みた。特定健診受診者は873名、歯科コーナー受診者は191名（女性56%、男性44%、平均年齢（SD）65.5（8.1）歳）だった。特定保健指導対象者は98名（動機づけ76名、積極22名）、そのうち歯科コーナー受診者は21名（女性12、男性9）であった。運動を中心とした5回のプログラム全てに参加し身体計測できた者は9名だった。良く噛んで食べることを目標とした群（4名）では、若干の体重減少と腹囲の減少が観察されたが、それ以外の群では体重、腹囲ともに若干増加していた（いずれも有意差なし）。咀嚼支援マニュアルでの咀嚼能力判定に補助的にグミ咀嚼検査を導入したが、希望者を対象としたため特定保健指導対象者のデータが十分に収集できなかった。また、咀嚼支援マニュアルに興味を示していた方に対する支援のあり方が不足しており、途中で脱落する方が多かった。

A、目的

町民の咀嚼能力や栄養状態を調査し、行政の行う歯科保健事業への情報提供を目的として当院（富永歯科医院）は邑南町保健課と共同して、2004年瑞穂町お口の健康調査、2009年邑南町お口の健康調査を実施してきた[1)]。これらの調査で得られた情報をもとに、特定健診・特定保健指導において、歯科保健の立場からの効果的な介入方法について検討してきた。食べる速さが速い者はBMIが有意に大きいこと、現在歯数が10-19歯となった者のBMIが大きいこと、および客観的咀嚼能力が低い高齢者は低栄養のリスクが高いことに着目し、グミ咀嚼検査とお口の健康アンケートを導入するとともに本研究班作成の、咀嚼支援マニュアル[2)]を指導ツールとして利用する事を検討した。特定健診・特定保健指導において歯科的検査や咀嚼支援マニュアルの利用経験が無いので、まず今年度は試みに導入し参加者の反応、スタッフの反応を確かめる事を目的とした。

B、対象および方法

1) 調査対象者

邑南町特定健診受診者(873名)のうち、歯科コーナー受診を希望された方（191名　女性56%、男性44%、平均年齢(SD)は65.5（8.1）歳）を対象とした。

2) 検査および調査内容

①お口の健康アンケート　②現在歯数　③グミ15秒咀嚼検査　④グミ摂取時間（食べ終わるまでの時間の計測）⑤咀嚼回数（食べ終わるまでの咀嚼回数の計測を目視で行った）⑥唾液潜血検査　⑦MNA－SF（Mini Nutritional Assessment Short Form）

お口の健康アンケートの内容

お口の困りごとの有無、および内容、1年間の歯科受診回数、入れ歯の有無、入れ歯の調子、間食の頻度（とても多い、やや多い、普通、やや少ない、とても少ない）、食事の満足度（とても満足、満足、普通、やや不満、とても不満）、主観的咀嚼能力（なんでも噛める、噛めない物がある、あまり噛めない、全く噛めない）、調理の頻度（毎日、時々、しない）、調理の工夫(毎日、時々、しない)、食べる速さ（かなり速い、やや速い、普通、やや遅い、かなり遅い）、食べ物が詰まった経験の有無

3) 介入方法

特定保健指導の第1回教室の時に、対象者全員に対して咀嚼支援マニュアルについて説明し、興味を持った方にマニュアルを記入してもらい、目標を設定しカレンダー記入を勧めた。運動を主体とした、5回の健康プログラム教室で声かけを行った。また、咀嚼支援マニュアルに興味を持たれた方で歯科コーナーにてグミ15秒値を測定した方に関しては、咀嚼支援マニュアルの「早食いをチェック」フローチャートの中で「何でも噛んで食べることができますか。」と言う質問の代わりに、グミ15秒値が10以上（咀嚼能力良好群）を「1、なんでも噛んで食べる事が出来る」、同様に3以上9未満を「2、一部噛めない食べ物がある」、同様に2以下を「3、噛めない食べ物が多い」と判定し、一部咀嚼支援マニュアルの評価項目を改訂して使用した。約6ヶ月間の継続状態、およびプログラム終了時点での身体計測および利用者とスタッフの感想を聴取した。

3) 倫理面への配慮

対象者へのアンケートにこの調査研究の趣旨を説明し、同意した方のみ氏名を記入してもらい、回収した。また、集計データベースの作成は一括して行政で行い、ID記号化した解析データに個人を特定されるような情報は混入しないように配慮した。

C、結果

1) 歯科コーナー受診者について

特定健診受診者は873名、歯科コーナー受診者は191名(女性56%、男性44%、平均年齢（SD）65.5（8.1）歳）だった。欠損値などを処理し、168名分のデータを分析に用いた。年齢階級別に調査項目の集計結果を表1に示した。

65歳上が63%を占める、高齢者に偏った集団であった。グミ15秒値は現在歯数依存的に変化していた。摂取時間も現在歯数の減少（グミ15秒値の低下）に伴って増加し咀嚼回数も増加していた。また、70歳以上の階層でMNA-SFを目的変数と

表１ 年齢階級別集計結果（人数と女性以外は平均値を示している）

	人数	女性%	歯の数	グミ15秒	摂取時間	咀嚼回数	潜血	受診	BMI	MNA
40-49歳	10	50.0	27.9	27.8	24.2	32.5	2.1	0.3	21.8	対象外
50-59歳	21	57.1	25.9	27.1	29.2	41.6	2.6	1.8	24.0	対象外
60-69歳	67	55.2	24.5	23.6	34.3	47.2	2.4	2.1	22.6	12.0
70-75歳	70	57.1	18.7	14.7	44.3	54.8	2.3	2.0	22.6	12.1

し、調査項目を順序尺度化して変数選択重回帰分析を行ったところ、BMI とグミ15 秒値は正の相関、受診回数は逆相関を示して採用（F 値 2 以上）されていた。

2）咀嚼支援マニュアルの活用について

特定保健指導対象者は 98 名（積極的支援 22 名、動機付け支援 76 名）だった、そのうち第１回教室時に咀嚼支援マニュアルに興味を示し、マニュアルを実践してみようと思われた方は 23 名だった。また、特定保健指導対象者で歯科コーナーを受診された方は 21 名だった。咀嚼支援マニュアルを実践してみようと思われた 23 名の内、歯科コーナー受診者は 8 名だった。早食いを自覚して、良く噛む目標を立てた方は、15 名だったが中断された方が 11 名で最終評価（5 回のプログラム最終で身体計測）できた方は 4 名だった。それ以外のカテゴリでも中断者は多く、以下の表 2 に示している。健康プログラム教室に参加しない方に関しては、保健師の個別フォローを受けている方がおられるため、以下の表には反映されていない方がいる。

目標設定でゆっくり良く噛む事を目標とした方はそれ以外の目標および、運動プログラムのみの方に比べて、多少体重と腹囲とも減少傾向が観察されたが統計的な有意差は観察されなかった。歯科コーナー受診の有無では両者に同じ傾向が見られた。

3）スタッフの感想

スタッフの感想

1、初回指導の時は新しい視点のお話だったので、反応やみなさんの関心度は高かった。

２、自分が気をつけさえすれば手軽にできることなので、取り組みやすい。

３、チェック表で治療に行かなければならないという意識に結びついた。

４、カレンダーへの記録が難しい。

健康状態をチェックする表の中に書き込

表2 特定保健指導対象者で咀嚼支援マニュアル実践者の評価

			人数	中断者数	最終評価数	健診時体重Kg	最終体重Kg	健診時腹囲cm	最終腹囲cm
咀嚼支援マニュアルを実践してみようと思った人23名	目標の設定による分類	良く噛む目標	15	11	4	64.5±6.1	64.4±8.1	90.1±2.4	86.9±5.0
		それ以外の目標	8	3	5	59.0±8.6	59.6±8.4	93.1±9.5	94.6±8.4
	歯科コーナー受診の有無	歯科コーナー受診	8	5	3	57.2±7.4	57.4±5.6	89.3±1.6	88.0±5.3
		歯科コーナー未受診	15	9	6	63.6±7.5	63.9±8.8	93.0±8.6	92.7±8.8
運動プログラムのみ	—	—	—	—	5	56.9±5.5	57.5±6.5	89.9±5.5	90.1±2.7

めるようになっているといい。(今回、健康記録表と歯科記録表の２種類を示したため) 記録が負担になっている方もあった。

D、考察

今回、特定健診・特定保健指導に、咀嚼能力測定を中心とした歯科的検査項目を導入し、特定保健指導対象者へ食べ方に関する指導を取り入れる試みを行った。結果的に考えると、歯科コーナーへの受診を自由選択とした事により、保健指導が必要な人のデータが十分でなくせっかくのデータがちぐはぐになり、結果として有効な指導に至らなかった。また、咀嚼支援マニュアル実践者へのフォローアップは十分でなく、中断者を多く出してしまう結果となった。しかしながら、体重コントロールの新たなツールとして、食べ方と言った切り口は、受診者およびスタッフにとって、新鮮で興味を引いたようであった。

客観的咀嚼能力とこのマニュアルを融合した試みが出来なかった点は残念であったが、マニュアル実践者で歯科コーナー受診者３名の内２名はグミ 15 秒値が 20 前後で咀嚼能力は十分にあり、食べ方の工夫で体重減少(2～1Kg 程度)があった。他の１人はグミ 15 秒値が１で、体重はむしろ 1.5Kg 増加しており、咀嚼能力の低い者に対する咀嚼指導のあり方として、課題が残ったように思われた。

今回 MNA-SF を導入してみたが、前回の結果[1] と同じように、MNA-SF とグミ 15 秒値は有意な正の相関関係がある事が示唆された。

謝辞

調査、保健指導にご協力いただいた島根県邑南町保健課の皆様に深謝いたします

E、結論

特定健診・保健指導などへ体重コントロールのツールとして、咀嚼支援マニュアルを導入する事は、受診者にとって新鮮で興味を引きやすい。今後、開始の時点での対象者への意識付けの方法、継続するための有効な支援方法の検討が必要である。

F、研究発表

なし

G、知的財産権の出願 登録

なし

H、引用文献

1) 富永一道、安藤雄一　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事業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　平成 22 年度総括分担研究報告書　P73-85

2) 咀嚼支援マニュアル. 咀嚼指導のページ.「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」ウェブサイト. http://www.niph.go.jp/soshiki/koku/kk/sosyaku/manual/manual.pdf