

# 高齢者の低栄養予防対策事業5年間のまとめ

～「高齢者の特性を踏まえた保健事業」への展開～

島根県歯科医師会地域福祉部 ○齋藤寿章、岩崎 陽、楳野泰弘、青木 誠、梶原光史、影山直樹、富永一道、井上幸夫

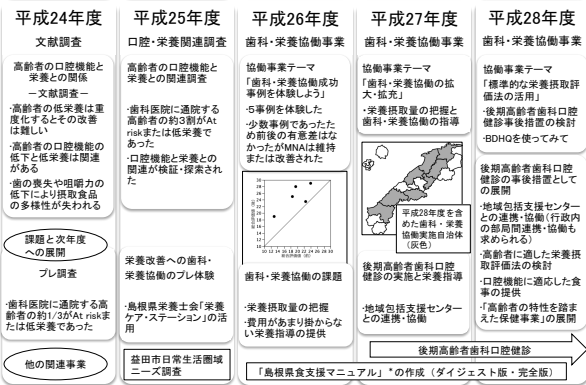
## 1. はじめに

高齢者の健康保持増進と自立生活延伸のためには、高齢者特有のフレイルへの対策が重要である。オーラル・フレイルは、フレイルの前駆症状もしくは加速因子の一つと位置づけられ<sup>1)</sup>、咀嚼・嚥下といった口腔機能の低下とこれらに伴う食欲低下や摂取食品の多様性低下を意味し、放置されると低栄養・サルコペニア・ロコモティブシンドロームに繋がる。島根県歯科医師会地域福祉部は、平成24年度から5年間、島根県からの委託事業「高齢者の低栄養予防対策事業」を行ったので、そのまとめを報告するとともに平成30年から始まる「高齢者の特性を踏まえた保健事業」への展開を考察する。

## 2. 高齢者の低栄養予防対策事業の内容と経過

各年度の事業内容と経過を報告する(図1)。

図1 各年度の事業内容と課題・次年度への展開・他の関連事業



\* 島根県食支援マニュアル: <https://www.shimane-da.or.jp/keikouesshu/manual>

### 【平成24年度】

高齢者の口腔機能と栄養との関係-文献調査-: 口腔機能が栄養に及ぼす影響についての知見を蓄積するために文献調査を行なった。過去20年間の和文文献の中で49件を調査対象として厳選し報告書にまとめた<sup>2)</sup>。高齢者の歯の問題は咀嚼機能の低下を含め栄養障害の重要な因子であり<sup>3)</sup>、高齢者の低栄養はリスクがありそうだという段階で介入しないと栄養状態の改善は難しい<sup>4)</sup>ことを確認した。多くの知見の中から、現在以下の7つを重要な知見として低栄養予防の普及啓発を行なっている。

- ①義歯使用者(平均歯数4.9歯)は有歯顎者(平均歯数27.4歯)と比較して6分の1以下の咀嚼能力しかなかった(中島ら2003)。
- ②口腔機能の低下が進むと総エネルギー摂取量は低下する(神森ら2003他複数)。
- ③現在歯数の少ない者では、野菜・果実・きのこ・豆・肉・魚介・乳・油脂類の摂取量が少なく、穀類の摂取量が多かった(安藤ら2011)。
- ④現在歯数が少なくなると、たんぱく質・食物繊維・ミネラル類・ビタミン類の摂取減と炭水化物の摂取増といった栄養摂取バランスの崩れに繋がる(安藤ら2011)。
- ⑤女性は健康や食生活に対する関心が男性に比べて高く、また

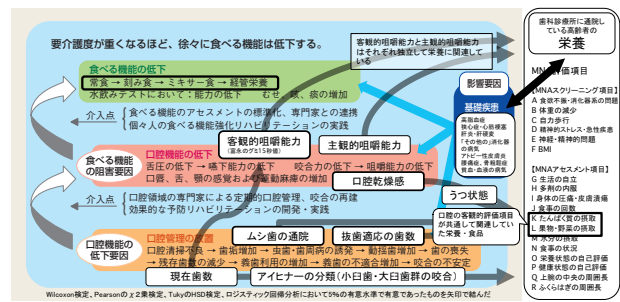
自分自身で食事の内容を決め、調理することが多いことから、栄養摂取量の不足を生じることが少ない(池邊ら2000)。  
 ⑥低栄養の予防のためには、全身の筋肉強化と同様に舌に対するリハビリテーションが必要である(児玉ら2004)。  
 ⑦要介護高齢者の栄養状態の改善のためには咀嚼機能ばかりでなく嚥下機能を含めた口腔機能全般に対する関わりが必要である(菊谷ら2003)。

高齢者と口腔機能と栄養との関連プレ調査(MNA-ショートフォーム使用): 歯科診療所に通院する256名の高齢者の中で約1/3の者が低栄養あるいはAt riskであることがわかった。

### 【平成25年度】

高齢者の口腔機能と栄養との関連調査(MNAフルバージョン使用): 栄養不良の割合; 歯科診療所に通院する244名のうち約3割の者が低栄養あるいはAt riskであることがわかった。前期高齢者と後期高齢者では、後期高齢者で栄養不良の者が多く。性差はなかった。口腔機能の代表項目と栄養との関連; ムシ歯の通院・抜歯適応の歯数は、栄養と関連していた。現在歯数はアイヒナー分類(臼歯の咬合による分類)とよく相関し栄養と関連があった。客観的咀嚼能力(グミ15秒値)は現在歯数とよく相関し栄養と関連があった。また、主観的咀嚼能力は、客観的咀嚼能力とは独立して栄養と関連していた。口腔乾燥感は栄養と関連し、うつ状態とも相関があった。口腔の客観的評価項目が共通して関連していた栄養・食品は、たんぱく質と果物・野菜だった。さらに、栄養と基礎疾患との関連もみられた(図2)。

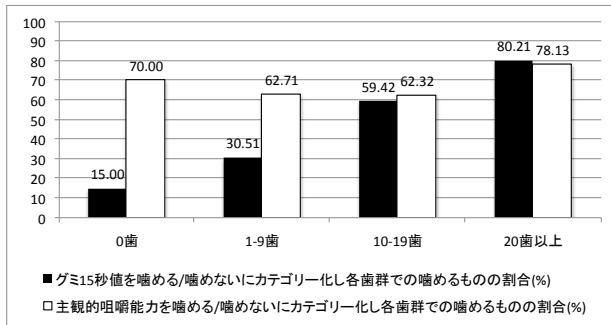
図2 高齢者の食べる機能の流れと口腔機能と栄養との関連



高齢者の口腔機能と栄養との関連の解析結果を「食べる機能の低下の流れ」(島根県高齢者福祉課2004年)のイメージに追加した。

咀嚼能力の主観的評価と客観的評価の乖離の検証; 咀嚼能力の主観的評価は現在歯数が少なくなるほど不正確になる<sup>5)</sup>。この調査結果でも、客観的咀嚼能力の評価では現在歯数が多くなる程噛める人の割合が多くなり、その傾向性は有意であったが、主観的咀嚼能力の評価では有意な傾向性は示されなかった。咀嚼能力の評価は主観的評価だけではなく客観的評価も必要である。また、10歯未満の群では実際に噛めていなくても噛めていると判断している者が多くいることがわかる(図3)。これに該当する者では摂取食品の多様性が失われている可能性が示唆された。

図3 咀嚼能力の主観的評価と客観的評価の乖離



【平成26年度～平成28年度】歯科・栄養協働事業：  
 平成26年度；栄養士との連携を具現化するため、「歯科・栄養協働の成功事例を体験しよう」をテーマにモデル的調査事業を実施した。対象は、地域福祉部委員の歯科診療所を訪れた高齢者のうちMNAのスクリーニング値が低栄養あるいはAt riskの者で、調査と栄養相談・指導を受けることに承諾を得た者5名とした。対象者にはMNAアセスメント評価を行い、質問票と口腔機能評価票を記入した。島根県栄養士会の協力のもと、「栄養ケア・ステーション」を利用し、3か月の間に計3回（1回/月）栄養相談・指導を実施し、終了後に再度MNAと口腔機能等の評価を行った。歯科・栄養との協働が始まり、成功事例を経験も体験し、さらなる拡大が求められた。

平成27年度；「歯科・栄養協働の拡大と拡充」をテーマにした。この年に後期高齢者歯科口腔健診が島根県内すべての市町村で実施された。この健診において低栄養が疑われる者で、歯科・栄養協働の栄養改善事業への参加に同意された者に対して概ね3か月の栄養指導を行い、前後の評価を行った。今までの調査事業に加わっていない歯科医師3名に協力して頂き、それぞれ1名ずつ協働事例を経験した。また、後期高齢者歯科口腔健診の結果を踏まえて、地域包括支援センターへ栄養改善のための情報提供を5名について行い、地域包括支援センター内あるいは健康増進に関わる課で個別の対応が行われた。地域の自治体との連携を開始した。平成28年度分も含めて県下の8市と2町で協働事業が実施された。

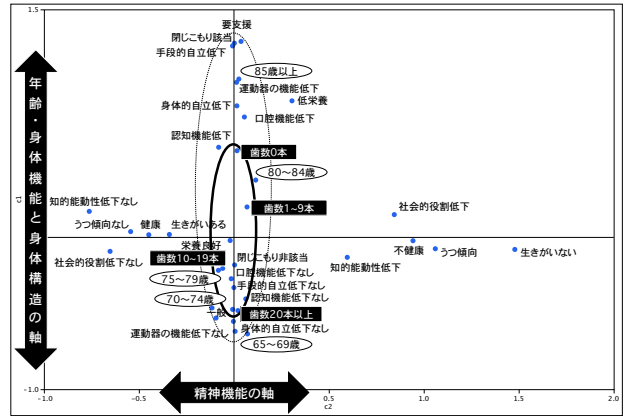
平成28年度；「標準的な栄養摂取評価法の活用」をテーマに、自記式食事歴法質問票（Brief-type self-administered Diet History Questionnaire：BDHQ）の活用を試みた。後期高齢者歯科口腔健診の受診者で低栄養のおそれのある者4名について、口腔機能評価、MNAアセスメントとBDHQの記入を行い、概ね3か月間に3回の管理栄養士による栄養指導を行いBDHQによる評価の検討を行った。島根県栄養士会は、『「歯科医師と連携した在宅高齢者の低栄養予防の取組」におけるBDHQ使用に関する考察』の中で、BDHQのメリットとして、習慣的な食品摂取や食事のパターンを調査することができることや個人結果帳票は対象者が見てもわかりやすく興味を持ってもらうための動機付けになることをあげている。一方で、聞き取り方法等の課題もあり、歯科医療者側の栄養学の研修も必要であることを認識させられた。

【他の関連事業】主な2つの調査について

益田市日常生活圏域ニーズ調査の解析：高齢者の

口腔機能と生活機能との関連を解析した結果、口腔機能と多くの生活機能項目との関連が示された（図4）。年齢調整したロジスティック回帰分析では、要支援認定に関連があった口腔関連項目は、男性では主観的咀嚼能力低下（OR 3.62 p値<0.0001）、女性では口の渇き気になる（OR 1.84 p値0.0040）であった。フレイル予防・介護予防への貢献が期待される。

図4 高齢者の口腔機能と生活機能との関連（数量化Ⅲ類）



口腔機能の低下は年齢・身体機能と関連し、現在歯数の減少は身体機能低下に先行して現れていることがわかる。歯科の取組がフレイルの早期発見に、歯科と栄養との協働でフレイルの重度化予防に貢献できるかもしれない。

後期高齢者歯科口腔健診受診者のBDHQ調査（8020推進財団研究）：客観的に噛める・噛めないと主観的に噛める・噛めない者を4つの組み合わせの群に分けてBDHQで評価した結果、客観的に噛めないのに主観的に噛めると思っている者は、ビタミン・ミネラル・食物繊維の摂取量が減少していた（有意水準5%）。また、この群での下腿周囲長は客観噛める・主観噛める群に比べて短い傾向にあった。低栄養のリスクを整理する上で咀嚼の複合指標の活用を考えたい。

3. 考察

【高齢者の特性を踏まえた保健事業への展開】

平成30年には、特定健診へ咀嚼の項目が加わる予定である。ゆっくりとよく噛んで食べることは肥満対策に重要である。また、低栄養防止や生活習慣病の重症化予防としての「高齢者の特性を踏まえた保健事業」の本格実施が予定されている。後期高齢者歯科口腔健診の事後措置としての活用も期待される。身体構造としての歯・歯周組織と口腔機能としての咀嚼・嚥下は、心身の恒常性を保つための食と栄養に密接に関わっている。過不足のない栄養を摂取するためには口腔の保健は重要であり、メタボ対策とフレイル対策両面に貢献できると思われる。地域の実情に合った保健事業に向けての積極的な取組が望まれる。理想的な高齢者の栄養評価方法、個々の咀嚼能力・嚥下機能に対応した摂取可能な食事の提供、栄養指導が可能な受け皿の発掘・整備、行政の部局間連携、高齢期・働き盛りの定期歯科受診率向上等、多くの課題を地域で解決していかなければならない。

1) 荒井秀典編集：渡邊 裕；オーラル・フレイル。フレイルハンドブック-ポケット版-。ライフ・サイエンス。13-15頁。2016年。2) 島根県健康増進課・島根県歯科技術専門学校・島根県歯科医師会：高齢者の口腔機能と栄養との関係-文献調査報告書-。2012年。3) 葛谷雅文：高齢者の低栄養をどう考えるか。日本医事新報。第4338号。63-69頁。2007年。4) 葛谷雅文：高齢者の低栄養。老年歯科医学。第20巻。第2号。119-123頁。2005年。5) 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。第57巻。第3号。166-175頁。2007年。