

要介護高齢者の口腔・栄養管理のガイドライン

2017

平成27-29年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
「介護保険施設における利用者の口腔・栄養管理の充実に関する調査研究」研究班

協力学会

一般社団法人日本老年歯科医学会

一般社団法人日本在宅栄養管理学会

平成27-29年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
「介護保険施設における利用者の口腔・栄養管理の充実に関する調査研究」研究班編

作成 平成27-29年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
「介護保険施設における利用者の口腔・栄養管理の充実に関する調査研究」
研究班

協力学会：一般社団法人日本老年歯科医学会
一般社団法人日本在宅栄養管理学会

「要介護高齢者の口腔・栄養管理のガイドライン」作成委員会

委員

渡邊 裕	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター (以下 五十音順)
荒井秀典	国立研究開発法人国立長寿医療研究センター
安藤雄一	国立保健医療科学院
伊藤加代子	新潟大学医歯学総合病院口腔リハビリテーション科
糸田昌隆	大阪歯科大学医療保健学部口腔保健学科
枝広あや子	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所
大河内二郎	介護老人保健施設竜間之郷
小原由紀	国立大学法人東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 口腔健康教育学分野
鈴木隆雄	国立研究開発法人国立長寿医療研究センター
田中弥生	駒沢女子大学人間健康学部健康栄養学科
戸原玄	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科老化制御学系口腔老化制御学 講座高齢者歯科学分野
平野浩彦	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター
本間達也	医療法人生愛会総合リハビリテーション医療ケアセンター
渡部芳彦	東北福祉大学総合マネジメント学部

<日本老年歯科医学会 協力委員>

櫻井 薫	一般社団法人日本老年歯科医学会 理事長 東京歯科大学老年歯科補綴学講座
菅 武雄	鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座 (以下 五十音順)
飯田良平	鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座
石黒幸枝	米原市地域包括医療福祉センター「ふくしあ」

猪原 光	医療法人社団敬崇会猪原歯科リハビリテーション科
岩佐康行	原土井病院
梅本丈二	福岡大学医学部歯科口腔外科講座
金久弥生	神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科
菊谷 武	日本歯科大学大学院生命歯学研究科臨床口腔機能学
花形哲夫	花形歯科医院
星野由美	神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科
吉田光由	国立大学法人広島大学歯学部歯学科先端歯科補綴学
米山武義	米山歯科クリニック

＜日本在宅栄養管理学会 協力委員＞

前田佳予子	一般社団法人日本在宅栄養管理学会 理事長 武庫川女子大学生活環境学部食物栄養学科
-------	---

(以下 五十音順)

井戸由美子	梅花女子大学食文化学部管理栄養学科
井上美由紀	医療法人聖真会 渭南病院
榎本ゆり子	社会医療法人北斗会さわ病院
改田剛俊	社会医療法人社団新都市医療研究会〔関越〕会 関越病院
工藤美香	医療法人新都市医療研究会「君津」会南大和病院
齋藤郁子	サンシャイン栄養コンサルタント
坂下加代子	肝属郡医師会立 介護老人保健施設みなみかぜ
清水陽平	ジャパンメディカルアライアンス海老名メディカルプラザ
園田由美子	社会福祉法人友誼会介護老人保健施設ハーモニーガーデン
田貝 泉	社会医療法人三宝会南港病院
手塚波子	小川医院
時岡奈穂子	特定非営利活動法人はみんぐ南河内
中村育子	医療法人社団福寿会福岡クリニック在宅部
西田かおり	医療法人青仁会介護老人保健施設ナーシングホームひだまり
早川由香	医療法人友愛会介護老人保健施設にしきの里
藤原恵子	社会福祉法人緑風会 緑風荘病院
前田 玲	社会医療法人恵和会おびひろ呼吸器科内科病院
水島美保	在宅栄養管理ステーションもぐもぐ大阪
柳 町子	医療法人社団うら梅の郷会 介護老人保健施設城山荘
米山久美子	地域栄養サポート自由が丘

<協力者>（五十音順）

長谷川祐子	法政大学スポーツ健康学部
本橋佳子	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所
本川佳子	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所
三上友里恵	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所

はじめに

平成 27 年度の介護報酬改定で、介護保険施設における口腔と栄養管理の充実に係る改訂が行われ、平成 28 年度の診療報酬改定においても、歯科と連携した栄養サポートチームに対する加算など、口腔と栄養の連携が評価されることになりました。このような連携の推進は、今後在宅療養中の要介護高齢者に対しても行われると思われます。しかしながらエビデンスに基づく連携、支援のあり方は十分提示されておらず、口腔管理と栄養管理のガイドラインの提示が急務であります。

そこで平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学政策研究事業）「介護保険施設における利用者の口腔・栄養管理の充実に関する調査研究」では、日本老年歯科医学会、日本在宅栄養管理学会のご協力をいただき、要介護高齢者に対する口腔管理と栄養管理のガイドライン（暫定版）を作成することになりました。しかし、予備検索を行ったところ、文献レビューは 1 件のみであり、医中誌ではランダム化比較試験を行った論文の公開はないという現状が明らかになりました。

そのため、今回の要介護高齢者の口腔・栄養管理のガイドライン（暫定版）の作成においては、日常の臨床および介護の場での疑問などを抽出し、一般的に適切と思われる対応方法を利用可能な文献を使って推奨とすることにいたしました。また同時に当該研究班において、戦略的に不足しているエビデンスを作成し、早急に改訂を行っていく予定です。

高齢者が最期まで自分の口で味わって食べることで、そして望む暮らしを生涯続けるには、口腔と栄養の管理が連携して行われることが肝要と思われます。要介護高齢者に対する歯科と栄養の連携による食支援で効果が得られることは、医療、介護の現場では実感されるところですが、エビデンスはまだ不足しています。是非とも本暫定版により、多くの研究者の皆様に、エビデンスの不足、特に口腔・栄養管理の効果に関するエビデンスの不足を知っていただき、これらに関する研究を積極的に行っていただければ幸いです。

本ガイドラインは、要介護高齢者本人とその家族をユーザーとし、介護支援専門員やサービス提供者がこれを参考に、要介護高齢者本人やその家族に口腔や栄養のサービスの必要性を説明できるようなガイドラインを目指しております。出来るだけ丁寧に、分かりやすい内容にすることを心がけ改訂していく予定です。忌憚のないご意見、ご指摘をいただきましたら幸いです。また多くの医療、介護職の皆様にご使用いただき、適切な口腔管理と栄養管理が要介護高齢者の皆様に届くことを願っております。

末筆になりましたが、本ガイドラインを作成するにあたり、多大なるご協力を頂きました厚生労働省ならびに公益社団法人全国老人保健施設協会、一般社団法人日本老年歯科医学会、日本在宅栄養管理学会に厚く御礼申し上げます。

平成 27-29 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

「介護保険施設における利用者の口腔・栄養管理の充実に関する調査研究」研究班一同

内容

第1章 本ガイドラインについて	8
I. 本ガイドラインの概要	
1. ガイドラインの目指すところ	8
2. ガイドラインの理念, 基盤となる考え	8
3. 背景	8
4. ガイドラインの目的および対象	8
II. ガイドライン開発に関係する研究	12
III. 研究結果	13
IV. ガイドラインの適用・活用の推進	14
1. ガイドラインの適用上の障壁と対処	14
2. ガイドラインの活用推進のための今後の工夫	14
3. 要介護高齢者及びその家族向けリーフレットの作成と公表	15
V. モニタリングと監査	15
1. 方法	15
2. モニタリングの指標	15
VI. ガイドライン改訂・更新の手続き	15
VII. 編集の独立性	15
1. 資金源からの独立性	15
VIII. 利益相反	16
第2章 ガイドラインの開発	17
I. 文献検討	17
II. 臨床重要課題の設定	22
III. CQ案の募集 推奨設定	22
IV. 作成されたCQ	25
CQ1 要介護高齢者の口腔状態の評価に簡易に使えるものは何がありますか?	26
CQ2 プログラムの効果測定にオーラルディアドコキネシスは有効ですか?	30
CQ3 反復唾液嚥下テストは要介護高齢者のアセスメントとして有効ですか?	32
CQ4 簡便にできる摂食嚥下のスクリーニング検査には何がありますか?	35
CQ5 高齢者の食欲のアセスメント法には何がありますか?	41
CQ6 体重の増加とむくみの判別はどのようにすればよいですか?	44
CQ7 口腔状態の改善, 栄養介入を同時に行うことは有効ですか?	46
CQ8 口腔機能向上プログラムでは何をすべきですか?	49
CQ9 口腔内の状態が悪い人に関する栄養プランの作成で配慮すべき点は何ですか? ...	52
CQ10 要介護高齢者への栄養補助食品はどう選んだらよいですか?	56

CQ11	要介護高齢者において同じたんぱく質なら、魚・肉・卵・豆の何を摂れば早く筋肉がつきますか？	59
CQ12	要介護高齢者の歯科疾患の予防に効果的な方法がありますか？	63
IV.	作成された QA	65
QA1	食事に関してどのような形態がありますか？トロミ剤等の種類にはどのようなものがありますか？	66
QA2	施設食を食べようとしないのに帰宅や外泊をするとよく食べる利用者への対応は？	70
QA3	在宅へ栄養士に入ってもらうには、どうしたらいいですか？	71
QA4	病院や施設では栄養管理ができて、自宅では難しいです。自宅で家族でもできる栄養管理はどの辺までですか？	72

第1章 本ガイドラインについて

I. 本ガイドラインの概要

1. ガイドラインの目指すところ

本ガイドラインは、要介護高齢者の口腔管理、栄養管理の支援のための介護ケアの指針である。口腔と栄養の専門職に加え、その他介護に関わる多職種もこの指針を活用し、要介護高齢者およびその家族のQOLを向上させることを目指している。

2. ガイドラインの理念、基盤となる考え

本ガイドラインは介護保険の基本理念の 1. 自己決定の尊重 2. 生活の継続 3. 自立支援を基盤としている。介護に関わる人々が、要介護高齢者やその家族の希望、価値観、それぞれの身体的・心理的・社会的状況を理解し、対象者個人の尊厳や権利を守っていくことが大切である。また、本ガイドラインは要介護高齢者に画一的なケア実践をするための指針ではなく、個別の対応に関しての指針となるよう留意して編成した。

3. 背景

平成 27 年度の介護報酬改定で、介護保険施設における口腔と栄養管理の充実に係る改訂が行われ、平成 28 年度の診療報酬改定においても、歯科と連携した栄養サポートチームに対する加算など、口腔と栄養の連携が評価されている。しかしこの分野での多職種連携が始まってからはまだ日が浅く、また介護に係る職種は様々であり、ケアにおける共通言語、共通認識としてガイドラインが求められている。

4. ガイドラインの目的および対象

1) ガイドラインの目的と推奨内容

本ガイドラインは介護に関わるスタッフに、要介護高齢者を対象として科学的根拠に基づく口腔管理・栄養管理のケア指針を提示する。

このガイドラインに従い、要介護高齢者とその家族の状況にあったケアが提供されることにより、以下のことがもたらされると仮定する。

- ・低栄養状態の改善
- ・誤嚥性肺炎などの感染症予防 熱発の減少
- ・QOLの向上
- ・認知機能の維持
- ・生命予後の改善
- ・要介護高齢者、家族、介護者それぞれの満足度の上昇

2) ガイドラインが対象とする範囲

【本ガイドラインが適応される対象範囲】

介護保険制度における被保険者、要介護認定を受けている者およびそれと同等な状態の者

【本ガイドラインが適応されない対象範囲】

特別な病態栄養管理を必要とする疾患があり、それら疾患のガイドラインが適応であるとき

3) 適応が想定されるガイドライン実践者

本ガイドラインの実践者として想定されるのは要介護高齢者の介護に関わる専門職である。

ガイドライン作成メンバー

本ガイドラインのメンバーは平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）「介護保険施設における利用者の口腔・栄養管理の充実に関する調査研究」研究班（研究代表者：渡邊裕）の研究グループメンバーと同一である。作成委員会は歯科医師 8 名 医師 4 名 歯科衛生士 1 名 管理栄養士 1 名で構成されている。

また CQ 作成にあたり、日本老年歯科医学会および日本在宅栄養管理学会に依頼し、協力委員を推薦いただいた。

後述するが、ガイドライン作成のプロセスで要介護高齢者の口腔管理・栄養管理に関して研究を行った。

以下に関係者を記す。

<要介護高齢者の口腔・栄養管理のガイドライン 作成委員>

氏名	所属	専門	役割
渡邊 裕	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所	老年歯科, 歯科医師	全体総括 CQ5, 6, 7, 12 担当
荒井秀典	国立研究開発法人国立長寿医療研究センター	老年医学, 医師	コンサルテーション
安藤雄一	国立保健医療科学院	歯科疫学, 歯科医師	研究
伊藤加代子	新潟大学医歯学総合病院口腔リハビリテーション科	老年歯科, 歯科医師	研究 CQ2, 10 担当
糸田昌隆	大阪歯科大学医療保健学部口腔保健学科	老年歯科, 歯科医師	研究
枝広あや子	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター研究所	老年歯科, 歯科医師	研究
大河内二郎	社会医療法人若弘会介護老人保健施設 竜間之郷	老年医学, 医師	研究
小原由紀	国立大学法人東京医科歯科大学大学院 歯医学総合研究科口腔健康教育学分野	老年歯科, 歯科衛生士	研究

鈴木隆雄	国立研究開発法人国立長寿医療研究センター	老年医学, 医師	コンサルテーション
田中弥生	駒沢女子大学人間健康学部健康栄養学科	臨床栄養, 管理栄養士	研究
戸原玄	東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科老化制御学系口腔老化制御学講座高齢者歯科学分野	老年歯科, 歯科医師	研究
平野浩彦	地方独立行政法人東京都健康長寿医療センター病院	老年歯科, 歯科医師	研究
本間達也	医療法人生愛会総合リハビリテーション医療ケアセンター	老年医学, 医師	コンサルテーション
渡部芳彦	東北福祉大学総合マネジメント学部	老年歯科, 歯科医師	研究 CQ3, 8 担当

<日本老年歯科医学会 協力委員>

氏名	所属	専門	役割
櫻井 薫	一般社団法人日本老年歯科医学会 理事長 東京歯科大学老年歯科補綴学講座	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力
菅 武雄	鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力
飯田良平	鶴見大学歯学部高齢者歯科学講座	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力
石黒幸枝	米原市地域包括医療福祉センター 「ふくしあ」	老年歯科, 歯科衛生士	CQ 協力 CQ1 担当
猪原 光	医療法人社団敬崇会猪原歯科リハビリテーション科	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力
岩佐康行	社会医療法人原土井病院	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力 CQ11 担当
梅本丈二	福岡大学医学部歯科口腔外科学講座	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力 CQ4, 9 担当
金久弥生	神戸常盤大学短期大学部口腔保健学科	老年歯科, 歯科衛生士	CQ 協力 CQ1 担当
菊谷 武	日本歯科大学大学院生命歯学研究科 臨床口腔機能学	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力
花形哲夫	花形歯科医院	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力

星野由美	神奈川歯科大学短期大学部歯科衛生学科	老年歯科, 歯科衛生士	CQ 協力
吉田光由	国立大学法人広島大学大学院医歯薬保健 学研究科 歯学講座	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力
米山武義	米山歯科クリニック	老年歯科, 歯科医師	CQ 協力 CQ5, 6, 7, 12 担当

<日本在宅栄養管理学会 協力委員>

氏名	所属	専門	役割
前田佳予子	日本在宅栄養管理学会 理事長 武庫川女子大学生生活環境学部食物栄養学科	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
井戸由美子	梅花女子大学食文化学部管理栄養学科	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
井上美由紀	医療法人聖真会 渭南病院	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
榎本ゆり子	社会医療法人北斗会さわ病院	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
改田剛俊	社会医療法人社団新都市医療研究会 [関越] 会 関越病院	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
工藤美香	医療法人新都市医療研究会「君津」会 南大和病院	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
齋藤郁子	サンシャイン栄養コンサルタント	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
坂下加代子	肝属郡医師会立 介護老人保健施設 みなみかぜ	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
清水陽平	ジャパンメディカルアライアンス 海老名メディカルプラザ	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
園田由美子	社会福祉法人友誼会介護老人保健施設 ハーモニーガーデン	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
田貝 泉	社会医療法人三宝会南港病院	臨床栄養, 管理栄養士	編集協力
手塚波子	小川医院	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
時岡奈穂子	特定非営利活動法人はみんぐ南河内	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力

富岡加代子	奈良女子大学生生活環境学部	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
中村育子	医療法人社団福寿会福岡クリニック 在宅部	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
西田かおり	医療法人青仁会介護老人保健施設 ナーシングホームひだまり	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
早川由香	医療法人友愛会介護老人保健施設 にしきの里	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
藤原恵子	社会福祉法人緑風会 緑風荘病院	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
前田 玲	社会医療法人恵和会おびひろ呼吸器科内 科病院	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
水島美保	在宅栄養管理ステーションもぐもぐ大阪	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
柳 町子	医療法人社団うら梅の郷会 介護老人保健 施設城山荘	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力
米山久美子	地域栄養サポート自由が丘	臨床栄養, 管理栄養士	CQ 協力

<作成協力者>

氏名	所属	専門	役割
長谷川祐子	法政大学スポーツ健康学部	図書館司書 管理栄養士	編集協力
本橋佳子	地方独立行政法人東京都健康長寿医療 センター研究所	老年歯科, 歯科医師	編集協力
本川佳子	地方独立行政法人東京都健康長寿医療 センター研究所	臨床栄養, 管理栄養士	編集協力
三上友里恵	地方独立行政法人東京都健康長寿医療 センター研究所	臨床栄養, 管理栄養士	編集協力

Ⅱ ガイドライン開発に関する研究

ガイドライン開発のエビデンス作りのために

【研究 1】介護保険施設入所者に対する口腔管理の効果検証

【研究 2】二次予防対象者における複合プログラムの効果検証に対する研究

【研究 3】通所サービス利用者における口腔機能向上および栄養改善の複合サービスの長期介入効果に関する研究を行った。並行して、Minds のガイドライン作成の手順に従い、予備検

索 CQ の設定, エビデンス収集, 推奨作成 を行い, 本研究成果もエビデンスとして活用し, 要介護高齢者の口腔・栄養管理のガイドラインを作成した。

Ⅲ研究結果

ガイドラインの理念と上記の【研究】で明らかになった要介護高齢者の特徴を踏まえ, ガイドラインの推奨文等を作成した。

【研究 1】

介護保険施設入所者に対する口腔管理の効果検証

A 県内の介護老人福祉施設計 5 施設を介入フィールドとし, 介護保険施設に入所している要介護高齢者における, 誤嚥性肺炎の予防を含む全身の健康状態と口腔管理の関係について検証するために, 介入群には現行の口腔衛生管理加算に基づく口腔衛生指導に加えて, 機能指導プログラムによる口腔機能管理を, 対照群に対しては現行の口腔衛生管理加算に基づく, 口腔衛生指導のみを行った。想定したアウトカムは 1. 発熱者数, 発熱日数 2. 入院の有無 3. 通院の有無 4. 食事量, 食事形態 である。

介入開始後 3 か月間の両群の比較では有意な結果が得られなかった。介入を開始後 9 か月間の介入群, 対照群別の入院, 退所, 死亡について集計した結果, 介入群では肺炎の発症者, 肺炎による死亡者, 長期入院者, 死亡者数が対照群と比較し少なく, 反対に施設内での看取り者の数が多かった。これは, 介入群に行われた口腔機能管理が重度の肺炎を予防し, 長期入院と死亡者を減少させた。また死を病院で迎えるのではなく, 施設内での緩やかな終末期の看取りを増加させたものと思われた。

【研究 2】

二次予防対象者における複合プログラムの効果検証に関する研究

平成 26 年度 A 県 0 市の二次予防事業に参加した地域在住高齢者を介入群と対照群に無作為に割り付け, 介入群 69 名, 対照群 62 名を比較検討した。介入群には 3 か月間 1 週間に 1 度, 全 11 回の口腔機能向上, 栄養改善, 運動器の機能向上の複合プログラムを実施した。評価項目は基本属性, 口腔, 栄養, 運動, 体組成, QOL に関するものとした。

口腔衛生状態においては, 介入群で舌苔が“なし”の者の割合が有意に増加し, 口腔内細菌数は有意に低下した ($P<0.05$)。口腔機能においては, オーラルディアドコキネシス (パ/タ/カ) に有意な改善が認められた ($P<0.05$)。対照群では, いずれも有意な変化は認められなかった。

食品群においては, 介入群で野菜の摂取量が維持されたのに対し, 対照群では有意に低下した ($P<0.05$)。また, 介入群のみ嗜好飲料類が有意に減少した。栄養素摂取量においては, 介入群で, 鉄, ビタミン C, 食物繊維の有意な増加 ($P<0.05$) とビタミン D で増加傾向 ($P<0.1$) が認められた。運動においては, 運動習慣で介入群, 対照群共に有意な変化は認められなかった。

複合プログラムの効果として、体組成では、下腿周囲長で介入群において有意な変化は認められなかったが、対照群で有意に低下した ($P<0.01$)。QOL では、介入群で食欲が有意に増加した ($P<0.05$)。CAS, GDS, 主観的健康感は介入群, 対照群共に有意な変化は認められなかった。

複合プログラムの介入により、口腔衛生状態、口唇・舌運動の改善、栄養バランスに配慮した食品選択等の行動変容、食欲の増加、下腿周囲長の維持が認められる等、各プログラムの連携による相乗効果が示唆された。今後、プログラム継続による効果を期待すると共に、運動プログラムの頻度、強度を見直す必要があると考える。

【研究 3】

通所サービス利用者における口腔機能向上および栄養改善の複合サービスの長期介入効果に関する研究

A 県内の 4 つの通所介護事業所利用者のうち重度要介護高齢者を除く 95 名に対し、事前調査を行った後に全対象者を無作為に口腔単独群 32 名、栄養単独群 31 名、口腔機能向上・栄養改善の複合サービスを提供する複合群 32 名の 3 群に割り付けた。評価項目は、基礎情報（身長、体重、介護認定、認知症重症度（CDR）、Barthel Index（BI）、Vitality Index（VI）、（WHO-5-J）、口腔機能（反復唾液嚥下テスト（RSST）、オーラルディアドコキネシス（ODK）、改訂水飲みテストなど）、栄養（MNA®-SF、シニア向け食欲調査票）とした。

18 か月間に口腔単独群 8 名、栄養単独群 10 名、複合群 8 名が脱落した。複合群では、VI, ODK/Pa/において有意な改善を認めた。3 群別の介入前後の変化率の比較においては、ODK/Pa/が口腔群、複合群で有意に改善していた。また BI, VI, RSST, 咬筋触診において単独群で悪化が認められたのに対し、複合群では維持・改善の傾向がみられた。

複合群では口腔や栄養の評価項目だけでなく、ADL について他の単独群と比較して維持・改善した人の割合が高いという結果が得られ、複合プログラムは介護予防の真の目的である ADL の維持向上に効果がある可能性が示唆された。

IV. ガイドラインの適用・活用の推進

1. ガイドラインの適用上の障壁と対処

開発したガイドラインを臨床に適用するには、ケア現場でこの有用性と内容を正しく理解するために、このガイドラインに関する説明会と実践講習会などの設定も大切である。次に、このガイドラインを導入してガイドラインに沿った実践を支援するような相談窓口の開設が必要である。

2. ガイドラインの活用推進のための今後の工夫

本ガイドラインの臨床適用を進め、活用してもらうための今後の工夫として、以下を行う予定である。

①ホームページでガイドラインの暫定版を公開する。また、Minds の評価を受けた後、Minds

のホームページ (<http://minds.jcqhc.or.jp/n/>) においても公表する。

②ガイドラインの冊子体, 報告書を研究協力施設などに配布する。

③老年医学系の学会などでガイドラインを紹介・説明を行い, ガイドラインの冊子体の希望者配布を考えている。

3. 要介護高齢者及びその家族向けリーフレットの作成と公表

ガイドラインの暫定版を元に, 要介護高齢者やその家族が活用できるリーフレット（自分たちでできる介護予防や介護予防支援の内容についてのわかりやすい解説）を作成する予定である。

V. モニタリングと監査

1. 方法

ガイドラインを HP 上に公開し, パブリックコメントを求める。次回改訂時に, そのパブリックコメントを反映することを検討する。

2. モニタリングの指標

ガイドラインが公開される前と公開された 1 年後で, 以下の指標がどのように変化したか, 期待される結果が得られているかどうかを, 【研究】の研究協力施設等で把握する。

- ・低栄養状態の改善
- ・誤嚥性肺炎などの感染症予防 熱発の減少
- ・QOL の向上
- ・認知機能の維持
- ・生命予後の改善
- ・要介護高齢者, 家族, 介護者それぞれの満足度の上昇

VI. ガイドライン改訂・更新の手続き

1. 改訂予定時期：平成 34 年（年）

2. 改訂方法：厚生労働省科研費（申請中）により, 開発したガイドラインに関する RCT 研究を行い, エビデンスを構築する予定である。さらに, 平成 33 年システマティックレビューを予定しており, エビデンスの追加を行い, パブリックコメント, 外部評価を通して改訂をする。

VII. 編集の独立性

1. 資金源からの独立性

本研究は平成 27 年度厚生労働科学研究費補助金 疾病・障害対策研究分野 長寿科学総合研究 課題番号 H27-長寿-一般-005 介護保険施設における利用者の口腔・栄養管理の充実に関する調査研究（研究代表者：渡邊裕）という公的な研究資金で執り行われており, 企

業からの資金提供はない。

VIII. 利益相反

本研究は上記VIIIに記載した研究助成金により執り行なったものである。

研究者全員がこの研究について経済的な利益相反はない。

第2章 ガイドラインの開発

I. 文献検討

高齢者が最期まで自分の口で味わって食べること、そして望む暮らしを生涯続けるには、口腔と栄養の管理が連携して行われることが肝要である。また要介護高齢者に対する歯科と栄養の連携による食支援で効果が得られることは、医療、介護の現場では実感されるところだが、各施設や各専門職の経験による差は大きく、なかなかエビデンスに基づくケアが提供されていないのが現実である。

Ortega¹⁾らは嚥下機能の問題が、70歳以上の人口の27%から91%に影響を及ぼしているとして報告した。それらの者の栄養状態や口腔内の健康状態を改善することが、窒息や感染症の予防となると文献レビューをもとに述べている。

そこで、要介護高齢者を対象とした口腔管理・栄養管理のガイドラインを作成するために、まず、予備検索にて文献の収集を行った。

【要介護高齢者と口腔管理】

口腔管理による誤嚥性肺炎や摂食・嚥下障害に対するアプローチが、QOLや生命予後に大きく関わることは最近広く知られてきた²⁻⁴⁾。

しかし、ケアマネジャー（介護支援専門員）103名を対象とした調査報告書⁵⁾では、ケアマネジャーの3割近くは口腔に関心を示しておらず、歯科医師との連携が「ほとんどない」と回答した者が31%、連携があると回答した者でも、担当する「利用者の10%で（連携が）ある」が52%、「利用者の30%で（連携が）ある」が12%との報告がある。つまり歯科医療従事者と介護関係者とのかかわりが少ない現状が示唆される。また大神ら⁶⁾の報告では介護老人保健施設およびリハビリテーション病院での口腔ケアは歯科医療従事者以外の職種により行われていることが多いが、全身に与える影響が大きいと認識しているものの、職員の64%は不十分な介入（ケア）であると考えているとの結果であった。

Sjögrenら⁷⁾は5編の論文でメタアナリシスを行い、高齢者の医療ケア関連肺炎（HAP）において、エビデンスの信頼度は低いながらも、歯科専門職が行った口腔ケアの2論文では死亡率が減少し、看護職が行ったものの3論文では相違がなかったと報告している。

この理由として歯科専門職が行った口腔ケアでは、バイオフィルムや壊死組織片が効果的に除去できていたのではないかと予想されており、その検証も課題である。

【参考文献】

- 1) Ortega O, Martín A, Clavé P: Diagnosis and Management of Oropharyngeal Dysphagia Among Older Persons, State of the Art, J Am Med Dir Assoc. 2017 In press
<http://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.015>
- 2) Yoneyama T, Yoshida M, Ohnishi T, et al: Oral Care Reduces Pneumonia in Older Patients in Nursing Homes, JAGS. 50: 430~433, 2002.

- 3) 足立三枝子, 原 智子, 斉藤敦子 他: 歯科衛生士が行う専門的口腔ケアによる気道感染予防と要介護度の改善, 老年歯学, 22: 83~89, 2007.
- 4) 大岡貴史, 拝野俊之, 弘中祥司 他: 日常的に行う口腔機能訓練による高齢者の口腔機能向上への効果, 口腔衛生会誌, 58: 88~94, 2008.
- 5) 服部万里子: 口腔ケアとケアマネジメント, 老年歯学, 26: 65~68, 2011.
- 6) 大神浩一郎, 岡田千奈, 田坂彰規 他: 病院・介護老人保健施設職員の口腔清掃に対する認識, 老年歯学, 25: 25~30, 2010.
- 7) Sjogren P, Wardh I, Zimmerman M, et al: Oral Care and Mortality in Older Adults with Pneumonia in Hospitals or Nursing Homes: Systematic Review and Meta-Analysis, JAGS. 64:2109~2115, 2016.

【要介護高齢者と栄養管理】

要介護高齢者に関する栄養管理の重要性として, 地域高齢者で血清アルブミン値が高いほど死亡率が低い¹⁾との報告は広く知られている。臨床医学的に低栄養状態とされる血清アルブミン値 3.8 g/dl 以下で将来の要介護認定, 総死亡リスクが急速に高まることが報告されており²⁾, これは, 血中のアルブミンが低い状態は, タンパク質とエネルギーの摂取不足により骨格筋のタンパク質減少や免疫能が低下し, 身体機能が低下した虚弱状態に至っていると考えられている³⁾。

実際に権ら⁴⁾の報告では, 低栄養状態にある高齢者では, 生活習慣と健康状態が全般的に不良であるとしている。

また Sakamoto⁵⁾らは特別養護老人ホーム入所者を認知症高齢者の自立摂食評価表 (Self-Feeding assessment tool for the elderly with Dementia: SFED) で評価し, 2年間の縦断調査で死亡発生との関係を報告している。結果, SFED による要介護高齢者の自立摂食評価は2年間の死亡発生と有意に関連していた。またサブ解析の結果, 「食物をこぼすことなく食べることができる」、「食べることに注意を維持することができる」、「むせることなく嚥下することができる」の3項目が主に死亡発生に関連しており、栄養管理においては、摂食動作、集中力、嚥下機能の維持などの自立摂食能力に注目することが重要であるとしている。

以上のことから要介護高齢者に対しての栄養管理は必須であるといえる。

【参考文献】

- 1) 芳賀博: IV個別の老化関連変数の規定要因 1. 地域高齢者における生活機能の特性とその規定要因. 東京都老人総合研究所, 長期プロジェクト研究報告書「中年からの老化予防総合長期追跡研究」中年からの老化予防に関する医学的研究—サクセスフル・エイジングをめざして, 86-93, 2000.
- 2) 東口みづか, 中谷直樹, 大森 芳, 他.: 低栄養と介護保険認定・死亡リスクに関するコ

ホート研究, 鶴ヶ谷プロジェクト, 日本公衛誌, 55: 433~439. 2008.

3) Lesourd BM.: Nutrition and immunity in the elderly: modification of immune responses with nutritional treatments, Am J Clin Nutr, 66: 478~484. 1997.

4) 権 珍嬉, 鈴木隆雄, 金 憲経, 他.: 地域在宅高齢者における低栄養と健康状態および体力の関連, 体力科学, 54: 99-106. 2005.

5) Sakamoto M, Watanabe Y, Eda Hiro A, et al. Self-feeding ability as a predictor of mortality in Japanese nursing-home residents: A two-year longitudinal study. Journal of Nutritional Health and Aging, 2018 in press.

【要介護高齢者と複合プログラム】

要介護高齢者に対する複合プログラムの効果に関する報告はいくつか散見される。菊谷ら¹⁾は食支援単独群よりも口腔機能訓練との複合群の方が, 血清アルブミン値が有意に高くなる等の複合効果を報告している。また, 渡邊ら²⁾は, 口腔機能, 栄養, 運動機能の3つの複合プログラムにおいて, 口腔衛生状態の改善, 栄養摂取量の増加, 運動習慣の改善が同時に認められたことを報告している。

菊谷ら³⁾は通所施設(通所介護, 通所リハ施設)を利用する利用者に対して, 各施設の担当介護職員が低栄養リスク, 摂食(口腔)機能の低下に関わるアセスメントを実施し, 結果に基づき, 管理栄養士, 歯科衛生士と連携可能であったと報告した。低栄養リスク, 口腔機能低下リスクを判定するアセスメント票を利用することで, 介護職員と専門職への連携がスムーズに行えたとしている。

口腔と栄養の関係では, 残存歯数の減少および咀嚼困難, 嚥下障害等が低栄養状態を惹起する原因になることが報告されている^{4,5)}。また, 骨格筋と栄養の関係について, 低栄養状態によるたんぱく質およびエネルギー摂取不足は, 骨格筋のたんぱく質減少や身体機能の低下を促進することが明らかにされている⁶⁾。また, 高齢者のサルコペニアに関して, 食品摂取の多様性と咀嚼機能等の関係が報告されている⁷⁾。

口腔内の状態が不良であることが, 食品・栄養素摂取に悪影響を及ぼすことは本邦ではYoshiharaら⁸⁾やWakaiら⁹⁾によって報告されている。また濱寄ら¹⁰⁾は通所介護施設利用在宅高齢者の栄養状態と口腔内因子の関連を調べ栄養状態と関連のあったものは“食べこぼし”と“舌苔の厚み”であり, 食事状況や器質的な口腔内因子が栄養状態, 食習慣さらには摂取栄養素と関連が認められたと報告しており, 口腔と栄養の状態を同時に観察することによって, より効果的な介入方法が検討できると思われる。

合田ら¹¹⁾は栄養ケアチームとして, 歯科医師, 歯科衛生士, 言語聴覚士のいずれかが参画するような栄養ケアが実施された場合には, 食事摂取量が徐々に増加するとともに BMI (Body Mass Index) が有意に上昇したとの結果から, ケアチームの適否が経口維持による適正な栄養補給量の確保ならびに体重の維持に重要な要件であると報告している。

低栄養状態にある要介護高齢者に対する介入研究¹²⁾では, 栄養付加+口腔機能訓練の併

用群は血清アルブミン値が有意に増加したのに対し、栄養付加の単独群では有意な変化がなく、口腔機能の賦活化が栄養改善に重要であることが報告されている。

また、介護予防サービスにおける栄養改善の複合的なサービス提供に関する調査研究事業報告書¹³⁾では、統計学的有意差は得られなかったが、要支援～軽度要介護高齢者において口腔栄養の複合サービスを受けていた群は口腔機能や栄養状態に関する項目において全般的に維持または改善という結果が得られたと報告している。

要介護高齢者の咀嚼筋厚は骨格筋量に関係することが報告されており¹⁴⁾特に高齢者のサルコペニアに対する栄養管理に関しては、栄養療法を行いながら運動療法をおこなうことが有用であること¹⁵⁾筋力トレーニング施行時にタンパク質の補給を行うことによって筋肉量の増加と筋肉増強がメタアナリシスの結果得られていることから¹⁶⁾口腔領域の機能訓練と並行して栄養療法を行うことが効果的であると思われる。

【参考文献】

- 1) 菊谷 武：口腔機能訓練と食支援が高齢者の栄養改善に与える効果，老年歯学，20(3)：208～213，2005.
- 2) 渡邊 裕：要介護高齢者等の口腔機能及び口腔の健康状態の改善ならびに食生活の質の向上に関する研究，平成 25 年度総括・分担報告書，341～355，2014.
- 3) 菊谷 武：通所介護及び通所リハビリテーションを利用する要介護高齢者に対する効果的な栄養改善及び口腔機能向上サービス等に関する調査研究事業，平成 28 年度総括・分担報告書
- 4) Nowjack-Raymer, Sheiham A. :Numbers of natural teeth, diet, and nutritional status in US adult, J Dent Res 86, 1171～1175, 2007.
- 5) Mann T, Heuberger R, Wong H. :The association between chewing and swallowing difficulties and nutritional status in older adults, Dent Aus, 58:200～206, 2013.
- 6) Lesourd BM: Nutrition and immunity in the elderly: modification of immune responses with nutritional treatment, Am J Clin Nutr, 66:478～484, 1997.
- 7) 谷本芳美：地域高齢者におけるサルコペニアの検討. 日本公衛誌. 60:683-690, 2013.
- 8) Yoshihara A, Watanabe R, Nishimuta M, et al. :The relationship between dietary intake and the number of teeth in elderly Japanese subjects, Gerodontology, 2(4) : 111～115, 2005.
- 9) Wakai K, Naito M, Naito T, Kojima M, et al. :Tooth loss and intakes of nutrients and foods:a nationwide survey of Japanese dentists, Community Dent Oral Epidemiol, 38(1) :43～49, 2010.
- 10) 濱寄朋子, 酒井理恵, 出分菜々衣, 他：通所利用在宅高齢者の栄養状態と口腔内因子の関連, 栄養学雑誌, 72(3) :156～165, 2014.
- 11) 合田敏尚, 杉山みち子, 市川陽子, 他：高齢者の経口摂取の維持ならびに栄養ケア・マネ

ジメントの活用に関する研究 摂食・嚥下機能低下者の栄養ケアにおける他職種ケアチームの意義：高齢者の経口摂取の維持ならびに栄養ケア・マネジメントの活用に関する研究 摂食・嚥下機能低下者の栄養ケアにおける他職種ケアチームの意義 厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）分担研究報告書平成 23 年度

12) Kikutani T, Enomoto R, Tamura F, et al: Effects of oral functional training for nutritional improvement in Japanese older people requiring long-term care, *Gerodontology*, 23(2):93~98, 2000.

13) 介護予防サービスにおける栄養改善の複合的なサービス提供に関する調査研究事業報告書 厚生労働省老人保健事業推進費等補助金（老人保健事業推進費事業）分報告書 平成 24 年度 http://www.mri.co.jp/project_related/hansen/uploadfiles/h24_06.pdf (2017. 2. 25 閲覧)

14) Kento Umeki, Yutaka Watanabe, Hirohiko Hirano. : Relationship between Masseter Muscle Thickness and Skeletal Muscle Mass in Elderly Persons Requiring Nursing Care in North East Japan, *Int J Oral-Med Sci*, 15(3~4):152~159, 2017.

15) Malafarina V, Uriz-Otano F, Iniesta R, et al.: Effectiveness of nutritional supplementation on muscle mass in treatment of sarcopenia in old age: a systematic review, *J Am Med Dir Assoc*, 14(1):10~17, 2013 .

16) Cermak NM, Res PT, de Groot LC, et al: Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: a meta-analysis, *Am J Clin Nutr*, 96(6):1454~1464, 2012.

以上を考慮し 予備文献検索をおこなった。

複合プログラムに関する本邦での文献レビューは 2016 年 3 月 31 日現在 “介護予防の二次予防事業対象者への介入プログラムに関する文献レビュー”¹⁾ の 1 件のみであり、ランダム化比較試験の報告はなかった。

そのためそれ以降の文献収集においては、非ランダム化比較試験、前向き臨床研究、分析疫学研究的文献に関しても臨床的に有用と判断されたものは採用とした。

文献検索式（介護/TH or 介護予防/AL）and（口/TH or 口腔/AL）and（栄養生理学的現象/TH or 栄養/AL）and（（PT=症例報告除く）AND（PT=原著論文））で論文化されているものは 30 編であった。国際的に標準的な方法とされる「根拠に基づいた医療 Evidence-based Medicine」の手順に沿って根拠を明示しないコンセンサスに基づく方法は原則的に採用しないこととした。最終的に参考文献として採用したものは 19 件で、その後、採用した論文の孫引きなどハンドリサーチを追加し 134 件の文献を渉猟した。

II. 臨床重要課題の設定

診療ガイドラインでは、各種治療の有効性について臨床上の疑問点である“Clinical Questions (CQ)”を設定し、ランダム化比較試験をはじめとする臨床試験を中心とした、いわゆるエビデンス・レベルの高い研究結果に基づいて、推奨を数段階のグレードで示すことが一般的である。

CQの設定に関しては、PICO形式 P: patient どのような対象に I: intervention どのような治療を行ったら C: comparison 行わない場合に比べて O: outcome どれだけ結果が違うかという形式が良く用いられる。

しかし、予備文献検索において要介護高齢者に対する口腔管理と栄養管理に関しては、エビデンスに足る文献がほとんどないという問題が明らかになった。

そこで作業委員会で検討した結果、一般的に適切と思われる対応方法を利用可能な文献を使って推奨とすることにし、また CQ に関しても PICO 形式の作成ではなく、日常臨床の場での疑問などから意見を出していくこととした。

またガイドラインは公開後、実際に利用した結果による助言や提言を広く得て、臨床からの意見を取り入れ改訂していくことを予定しており、まずは現時点での疑問点を出すこととした。

予備検索で渉猟した文献から作業委員会で臨床重要課題を作成した。

- 臨床重要課題 1 スクリーニングおよびアセスメント方法について
- 臨床重要課題 2 口腔管理および栄養管理の方法について
- 臨床重要課題 3 口腔管理および栄養管理の効果について

III. CQ 案の募集 推奨設定

臨床重要課題、予備文献検索データをガイドライン作成委員全員で共有し、CQ 案の募集を行った。CQ 案は日本老年歯科医学会の在宅歯科診療等検討委員会の委員 10 名、多職種連携委員会の委員 7 名、日本在宅栄養管理学会からは日本の各地域からそれぞれ選抜された委員 20 名が、介護保険施設、在宅の現場において医療、介護職からの疑問だけでなく、要介護高齢者本人やその家族からよく聞かれる疑問なども収集するように努めた。

課題 1 は 17 件、課題 2 は 14 件、課題 3 は 8 件その他重要臨床課題に分類されないもの 6 件が収集され、その中から CQ12 件を選びまた CQ に採用しなかったが、臨床的に知っておいたほうがよい知識に関しては別途 Q&A として 4 件を作成した。

CQ に関しては、表 1.2 を基準として推奨を行った。

解説に関しては CQ に関する関連式を作成して、文献検索を行った。論文選択に際し、アウトカムのエビデンスの質が非常に弱い症例報告とケースシリーズ研究、対照群が存在しない研究、臨床研究以外の研究、対象者に要介護高齢者が含まれていない研究、不十分なサンプル数の研究は除外した。会議録、特定の疾患に関するものが論文の内容の中心であつ

たもの, 翻訳が困難な言語で作業委員会が本文の内容を解説できなかったもの, 現在の日本の実情や保険制度に大きく乖離しているもの, 大学紀要など本文が入手できなかったものも除外した。

【参考文献】

- 1) 鵜川 重和, 玉腰 暁子, 坂元 あい: 介護予防の二次予防事業対象者への介入プログラムに関する文献レビュー, 日本公衆衛生雑誌 62(1): 3~19(2015)

CQ

- CQ1 要介護高齢者の口腔状態の評価に簡易に使えるものは何がありますか？
- CQ2 プログラムの効果測定にオーラルディアドコキネシスは有効ですか？
- CQ3 反復唾液嚥下テストは要介護高齢者のアセスメントとして有効ですか？
- CQ4 簡便にできる摂食嚥下のスクリーニング検査には何がありますか？
- CQ5 高齢者の食欲のアセスメント法には何がありますか？
- CQ6 体重の増加とむくみの判別はどのようにすればいいですか？
- CQ7 口腔状態の改善, 栄養介入を同時に行うことは有効ですか？
- CQ8 口腔機能向上プログラムでは何をするべきですか？
- CQ9 口腔内の状態が悪い人に関する栄養プランの作成で配慮すべき点は何ですか？
- CQ10 要介護高齢者への栄養補助食品はどう選んだらよいですか
- CQ11 要介護高齢者において同じたんぱく質なら, 魚・肉・卵・豆の何を摂れば早く筋肉が
つきますか？
- CQ12 要介護高齢者の歯科疾患の予防に効果的な方法がありますか？

QA

- Q1：食事に関して, どのような形態がありますか？また, トロミ剤等の種類は, どのようなものがありますか？
- Q2：施設食を食べようとしないのに帰宅や外泊をするとよく食べる利用者への対応は？
- Q3：在宅に栄養士に入ってもらうには, どうしたらいいですか？
- Q4：病院や施設では栄養管理ができて, 自宅では難しいです。自宅で家族でもできる栄養管理はどの辺までですか？

以上 CQ と QA に関してのブラッシュアップ推奨設定は, 日本老年歯科医学会ガイドライン作成委員が分担した。

IV 作成された CQ

CQ

- CQ1 要介護高齢者の口腔状態の評価に簡易に使えるものは何がありますか？⇒ P25
- CQ2 プログラムの効果測定にオーラルディアドコキネシスは有効ですか？⇒ P29
- CQ3 反復唾液嚥下テストは要介護高齢者のアセスメントとして有効ですか？⇒ P31
- CQ4 簡便にできる摂食嚥下のスクリーニング検査には何がありますか？⇒ P34
- CQ5 高齢者の食欲のアセスメント法には何がありますか？⇒ P40
- CQ6 体重の増加とむくみの判別はどのようにすればいいですか？⇒ P43
- CQ7 口腔状態の改善, 栄養介入を同時に行うことは有効ですか？⇒ P45
- CQ8 口腔機能向上プログラムでは何をするべきですか？⇒ P48
- CQ9 口腔内の状態が悪い人に関する栄養プランの作成で配慮すべき点は何ですか？
⇒ P51
- CQ10 要介護高齢者への栄養補助食品はどう選んだらよいですか⇒ P55
- CQ11 要介護高齢者において同じたんぱく質なら, 魚・肉・卵・豆の何を摂れば早く筋肉がつかますか？⇒ P58
- CQ12 要介護高齢者の歯科疾患の予防に効果的な方法がありますか？⇒ P62

CQ1 要介護高齢者の口腔状態の評価に簡易に使えるものは何がありますか？

基本チェックリスト GOHAI などをご本人が回答することで可能なアセスメントとして使いやすい。それに追加する歯科以外のスタッフが使用する口腔アセスメントとしては OHAT-J がある。

【背景】

口腔の歯科的評価としては、形態（病態）および機能に関する評価と、衛生状態の評価がある。要介護高齢者においては、歯科疾患による歯の喪失や、廃用による咀嚼機能の低下、衛生状態の悪化が全身の健康状態の低下に影響を及ぼすこともあるため、定期的な評価（アセスメント）とそれに基づくセルフケアやプロフェッショナルケアが必要になる。一般的な介護現場では歯科医療従事者による口腔診査の機会も限られているので、日常の介護に関与している者が簡易に行える検査が望まれる。

【解説】

口腔機能の簡易評価には、要介護高齢者の生活機能評価に用いる「基本チェックリスト」の中にある3項目（13. 半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか 14. お茶や汁物等でむせることがありますか 15. 口の渇きが気になりますか）が利用可能である。これらはそれぞれ、歯や義歯を使った咀嚼機能、舌や咽頭・喉頭の周囲筋の協調的運動による嚥下機能、唾液による消化作用、粘膜保護作用や自浄作用による衛生状態を評価するもので、口腔機能や衛生状態を大まかに把握する方法として有用である。口腔分野の QOL 尺度として、GOHAI¹⁾ も広く使われており、日本の国民標準値²⁾ も公表されているが使用にはライセンス料が必要であり現場での活用は難しい。これらは自己評価として用いられ、認知機能の低下した者などは利用が難しい。また、豊下ら³⁾ がチェックリストと口腔内診査を同時に行った際、現在歯数や咀嚼スコアとチェックリストの項目の間には、相関がなかったと報告している。野口ら⁴⁾ も現行の選定項目で、歯科医療ニーズをすべて把握することは困難であると述べていることから、これらに追加して、各種歯科的スクリーニング検査を併用する必要があると考えられる。

看護領域で世界的によく用いられてきたアセスメントに ROAG (Revised Oral Assessment Guide) がある⁵⁾。介護の現場では1から3の3段階評価であり、グレードの中間値にあたるものの判断が人によって異なること、また 嚥下や口腔乾燥⁶⁾といった項目を介護職が判定するにはある程度の習熟が必要であり、導入にはトレーニングが必要である。

在宅や施設入所の高齢者を対象とした口腔問題の評価用紙として開発された OHAT⁷⁾ は介護者が行えるような8項目からなる簡便な口腔スクリーニングである。このスクリーニン

グ法は、歯科的検査結果と介護職員がとった所見との一致率が高く⁷⁾、介護スタッフが行う簡易検査として有用と考えられる。この評価を用いることで、標準化された口腔ケアのプロトコルの運用や、適切なタイミングでの歯科と連携を取りやすいとされている。日本語版も作成され（OHAT-J）、信頼性と妥当性の検討を行っており⁸⁾、施設や病院などでの要介護高齢者や障害者への口腔スクリーニングツールとして使用できると報告されている。

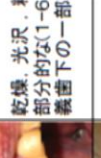
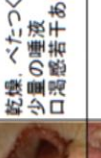
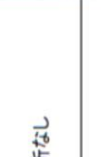
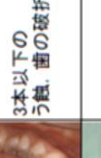
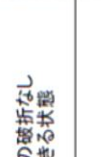
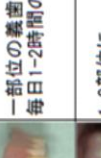
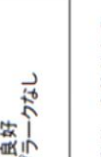
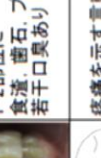
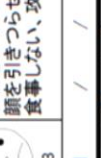
【参考文献】

- 1) Naito M, Suzukamo Y, Nakayama T, Hamajima N, Fukuhara S.: Linguistic adaptation and validation of the General Oral Health Assessment Index (GOHAI) in an elderly Japanese population, Journal of Public Health Dentistry, 66:273～275, 2006.
- 2) GOHAI 質問紙サンプル <https://www.sf-36.jp/qol/files/gohai.pdf> 国民標準値 https://www.sf-36.jp/qol/files/gohai_norm.pdf (2016.10.18 閲覧)
- 3) 豊下祥史, 会田康史, 額 諭史, 他: 特定高齢者候補者の咀嚼機能と基本チェックリストの各因子との相関, 日本補綴歯科学会誌, 4(1):49～58, 2012.
- 4) 野口有紀, 相田 潤, 丹田奈緒子, 他: 介護予防「口腔機能向上」プログラム対象者選定項目と歯科医療ニーズとの関連 要介護者を対象とした分析, 口腔衛生学会雑誌, 59(2):111～117, 2009.
- 5) Andersson P, Hallberg IR, Renvert S.: Inter-rater reliability of an oral assessment guide for elderly patients residing in a rehabilitation ward, Spec Care Dentist, 22(5):181～186, Sep-Oct 2002.
- 6) 入院患者に対するオーラルマネジメント
www.8020zaidan.or.jp/pdf/kenko/oral_management.pdf (2017.4.4 閲覧)
- 7) Chalmers JM, King PL, Spencer AJ, et al. The oral health assessment tool-validity and reliability, Aust Dent J, 50(3):191～9, 2005.
- 8) 松尾浩一郎, 中川量晴: 口腔アセスメントシート Oral Health Assessment Tool 日本語版(OHAT-J)の作成と信頼性, 妥当性の検討, 障害者歯科, 37(1):1～7, 2016.

No.	データベース	検索式	文献数	検索日	備考
★1	医中誌 Web	(歯科学/TH or 歯科/AL) and 評価/AL and 簡易/AL and (高齢者/TH or 高齢者/AL) and (口腔衛生/TH or 口腔衛生/AL) and ((FT=Y) (PT=症例報告除く) AND (PT=会議録除く))	16	2016. 10. 13	そのうち1編を選択
★2	医中誌 Web	((口腔ケア/TH or 口腔ケア/AL) and (要介護者/TH or 要介護高齢者/AL) and (介護者/TH or 介護者/AL) and アセスメント/AL) and ((FT=Y) AB=Y (PT=症例報告除く) AND (PT=会議録除く))	6	2016. 10. 13	そのうち1編を選択するも★1と同じ
★3	医中誌 Web	((介護者/TH or 介護者/AL) and アセスメント/AL and (口/TH or 口腔/AL)) and ((FT=Y) AB=Y PT=症例報告除く)	14	2016. 10. 13	そのうち3編を選択するも1編は★1と同じ
★4	PubMed	((("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields])) AND oral health/standards[All Fields]) AND ("Assessment"[Journal] OR "assessment"[All Fields])	30	2016. 10. 13	その中から4編を選択
	ハンドサーチ		4		

ORAL HEALTH ASSESSMENT TOOL 日本語版(OHAT-J)

(Chalmers JM et al, 2005 を日本語訳)

ID:	氏名:		評価日:				スコア
項目	0=健全	1=やや不良	2=病的				
口唇				乾燥、ひび割れ、口角の発赤		腫脹や腫痛、赤色斑、白色斑、潰瘍性出血、口角からの出血、潰瘍	
舌				不整、亀裂、発赤、舌苔付着		赤色斑、白色斑、潰瘍、腫脹	
歯肉・粘膜				乾燥、光沢、粗造、発赤、部分的な(1-6歯分)腫脹、義歯下の一部潰瘍		腫脹、出血(7歯分以上)、歯の動揺、潰瘍、白色斑、発赤、圧痛	
唾液				乾燥、べたつく粘膜、少量の唾液、口渇感若干あり		赤く干からびた状態、唾液はほぼなし、粘性の高い唾液、口渇感あり	
残存歯 ☐ 有 ☐ 無				3本以下のう蝕、歯の破折、残根、咬耗		4本以上のう蝕、歯の破折、残根、非常に強い咬耗、義歯使用無しで3本以下の残存歯	
義歯 ☐ 有 ☐ 無				一部位の義歯、人工歯の破折、毎日1-2時間の装着のみ可能		二部位以上の義歯、人工歯の破折、義歯紛失、義歯不適のため未装着、義歯接着剤が必要	
口腔清掃				1-2部位に食渣、歯石、プラークあり、若干口臭あり		多くの部位に食渣、歯石、プラークあり、強い口臭あり	
歯痛				疼痛を示す言動的、身体的な兆候なし		疼痛を示す身体的な兆候あり、頬、歯肉の腫脹、歯の破折、潰瘍、歯肉下膿瘍。言動的な徴候もあり	
歯科受診 (要・不要)	再評価予定日						合計

日本語訳: 藤田保健衛生大学医学部歯科 松尾浩一郎, with permission by The Iowa Geriatric Education Center

available for download: http://dentistry.fujita-hu.jp/revised_jan_15_2016

【参考資料】 : OHAT 日本語版

<http://dentistry.fujita-hu.jp/content/files/OHAT%20160120.pdf>

(2017. 4. 21 閲覧)

CQ2 プログラムの効果測定にオーラルディアドコキネシスは有用ですか？

機器がなくても測定できる簡易で誰にでもできる検査であり，多くの研究でオーラルディアドコキネシスは，効果測定に使用される有用な検査である。

【背景】

オーラルディアドコキネシス (oral diadochokinesis) は音節反復回数を測定し，1 秒あたりの平均回数を評価するもので，口腔機能（特に口唇，舌）の巧緻性を発音により評価する方法である。測定機器がない場合には発音に合わせて評価者が紙にペンを打つペン打ち法でも測定できる簡便な検査である。地域在住の健常高齢者では，平均 6 回/秒程度，後期高齢者では，5.0～5.5 回/秒程度の値が報告されている¹⁻³⁾。

【解説】

原ら¹⁾はオーラルディアドコキネシスコアと DRACE スコア (Dysphagia Risk Assessment for the Community-dwelling Elderly: DRACE)⁴⁾に関連性があると報告しており，誤嚥リスクの判定にも有用な検査と考えられる。石川⁵⁾らは，毎日口腔機能向上プログラムを施行したところ/pa/の回数が 6 カ月後に有意に増加したと報告している。また，渡邊ら⁶⁾は，通所介護施設を利用する高齢者を解析したところ，決定木分析では/ta/，クラスタリングの軽度化群では，/pa/と/ka/が特徴要因として抽出されたと報告している。

さらに Kikutani ら⁷⁾は指標として単音節「/ka/」を発音することによって測定された diadochokinesis スコアは，統計学的に有意に舌苔付着量と相関していることを示した。オーラルディアドコキネシスを通じて計測する舌運動の巧緻性は，舌苔付着量に代表される舌の衛生状態とも関連していると推察される。これらの報告からオーラルディアドコキネシスの測定は，要介護高齢者の口腔機能の評価に有効であり，口腔機能向上プログラムの効果測定に用いることができると考えられる。

【参考文献】

- 1) 原 修一，三浦宏子，川西克弥，他：高齢期の地域住民における構音機能と誤嚥リスクとの関連性，老年歯科医学，30(2)：97～102，2015.
- 2) 松尾浩一郎，谷口裕重，中川量晴，他：急性期病院入院高齢者における口腔機能低下と低栄養との関連性，老年歯科医学，31(2)：123～133，2016.
- 3) 伊藤加代子，葭原明弘，高野尚子，他：オーラルディアドコキネシスの測定法に関する検討，老年歯科医学，24(1)：48～54，2009.

- 4) Miura H, Kariyasu M, Yamasaki K, Arai Y.:Evaluation of chewing and swallowing disorders among frail community-dwelling elderly individuals, J Oral Rehabil, 34(6):422～7, 2007.
- 5) 石川正夫, 武井典子, 石井孝典, 他: グループホームにおける口腔機能向上プログラム介入による認知機能の低下抑制効果について. 老年歯科医学, 30(1): 37～45, 2015.
- 6) 渡邊 裕, 枝広あや子, 伊藤加代子, 他: 介護予防の複合プログラムの効果の特徴づける評価項目の検討, 口腔機能向上プログラムの評価項目について, 老年歯科医学, 26(3):327～338, 2011.
- 7) Kikutani T, Tamura F, Nishiwaki K, Suda M, Kayanaka H, Machida R, Yoshida M, Akagawa Y.:The degree of tongue-coating reflects lingual motor function in the elderly, Gerodontology, 26(4):291～296, 2009.

No.	データ ベース	検索式	文 献 数	検索日	備考
★5	医中誌 Web	((高齢者/TH or 高齢者/AL) and (歯科生理学的現象/TH or 口腔機能 /AL) and (反復拮抗運動/TH or デ ィアドコキネシス/AL)) and ((FT=Y) AB=Y (PT=症例報告除く) AND (PT=会議録除く))	18	2016.10.13	そのうち解説を 除いた 17 編を選 択
★6	PubMed	("mouth"[MeSH Terms] OR "mouth"[All Fields] OR "oral"[All Fields]) AND OR "physiology"[MeSH Terms] OR "function"[All Fields]) AND diadochokinesis[All Fields] AND ("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields] OR "elderly"[All Fields])	21	2016.10.13	そのうち基礎疾 患のあるものや 症例報告を除い た 11 編を選択
	ハンド サーチ		2		

CQ3 反復唾液嚥下テストは要介護高齢者のアセスメントとして有用ですか？

反復唾液検査は負担が少なく安全で簡便な摂食嚥下障害のスクリーニング法であり、多くの研究でアセスメントとして報告されており使いやすい。

【背景】

反復唾液嚥下テスト (the Repetitive Saliva Swallowing Test : RSST) は、空嚥下を繰り返すことを指示した上で、30 秒間の喉頭挙上 (嚥下) 回数を測定する方法である。嚥下の確認は舌骨と喉頭隆起に軽く指腹をあてて行い、3 回未満の場合、嚥下障害の疑いありと判定する。被検者の負担が少なく、安全・簡便なスクリーニング法で、時間当りの回数という間隔尺度を用いるため、その解釈や統計処理上便利であることなどがこの検査の利点の一つである¹⁾。但し、実施には言語によるコミュニケーションが可能であるなどある程度の認知機能を必要とするため、実施できない対象者もいる²⁾。

【解説】

本法は才藤栄一が平成 7-9 年度健康政策調査研究事業 (個人の摂食能力に応じた味わいのある食事内容・指導等に関する研究) における「摂食機能減退の診断法の開発」(主任研究者: 金子芳洋) において提唱した方法であり、小口らがその妥当性の検討を行い、カットオフ値を 3 回/30 秒とし¹⁾、また、嚥下ビデオレントゲン造影 (VF) 所見との比較により、誤嚥の有無の判別に関する感度と特異度は 0.98, 0.66 であると報告した³⁾。

鄭ら⁴⁾は施設入所高齢者 1098 名を対象にして、RSST のスクリーニング効果について検討した結果、specificity は低いものの、摂食・嚥下障害のスクリーニングテストとして極めて有用と考えられると報告している。

Sakayori ら⁶⁾は 2~3 週毎に 5~6 回の 3 か月の口腔機能訓練の介入を行ったところ、介入前の反復唾液嚥下テスト (RSST) と oral diadochokinesis のスコアが低かった人では、大きく改善する傾向があったと述べている。

馬場ら²⁾は認知症患者に RSST 施行したところ実施可能が 59%あったと述べている。認知症患者に関してはフードテストなど他の方法の併用が望まれると述べている。

富田ら⁶⁾は口腔機能向上プログラムを施行することにより検査値が向上するものの、RSST や口腔衛生評価は休止期間に元に戻る傾向が認められるとされ、機能維持の観察項目としても有用と思われると報告した。

金子ら⁷⁾は、口腔機能向上事業の介入効果を検討する目的で、RSST を実施し、嚥下回数

と積算時間（1回目・2回目・3回目の嚥下に要した時間）を記録した。回数，1回目の嚥下積算時間に統計学的な有意差は認められなかったものの，2回目，3回目については統計学的に有意な差の改善が見られたと報告している。

Kera ら⁸⁾は，1311名の地域在住高齢者の中から，5年以内の肺炎の既往のある24名を抽出し，背景因子を合わせた172名の対照群と自立度，運動機能，口腔咽頭機能等を比較した。その結果，運動機能において2群に差はなく，発音機能（オーラルディアドコキネシスのタの発音）のみが肺炎既往あり群で有意に低く，嚥下機能を評価したRSSTのスコア（30秒間の嚥下回数，初回嚥下までの秒数，3回未満の者の割合）については統計学的な有意差がなかった。

【参考文献】

- 1) 小口和代，才藤栄一，水野雅康，他：機能的嚥下障害スクリーニングテスト「反復唾液嚥下テスト」(the Repetitive Saliva Swallowing Test：RSST)の検討(1)正常値の検討，ハビリテーション医学，37：375～382，2000.
- 2) 馬場 幸，寺本信嗣，長谷川浩，町田綾子，秋下雅弘，鳥羽研二：痴呆高齢者に対する嚥下障害のスクリーニング方法の検討，簡易嚥下誘発試験と反復唾液嚥下テストの比較，老年医学会雑誌，42(3)：323～327，2005.
- 3) 小口和代，才藤栄一，馬場 尊，他：機能的嚥下障害スクリーニングテスト「反復唾液嚥下テスト」(the Repetitive Saliva Swallowing Test：RSST)の検討(2)妥当性の検討，ハビリテーション医学，37：383～388，2000.
- 4) 鄭 漢忠，高 律子，上野尚雄，他：反復唾液嚥下テストは施設入所高齢者の摂食・嚥下障害をスクリーニングできるか？，摂食・嚥下リハ学誌，3：29～33，1999.
- 5) Sakayori Takaharu, Maki Yoshinobu, Hirata SoIchiro, Okada Mahito, Ishii Takuo, Evaluation of a Japanese "Prevention of Long-term Care" project for the improvement in oral function in the high-risk elderly, *eriater Gerontol Int*, 13 (2)：451～457, 2013.
- 6) 富田かをり，石川健太郎，新谷浩和，他：高齢者における口腔機能向上プログラムの効果の経時的変化，老年歯科医学，25(1)：55～63，2010.
- 7) 金子正幸，葭原明弘，伊藤加代子，他：地域在住高齢者に対する口腔機能向上事業の有効性，口腔衛生学会雑誌，59 巻1号：26～33，2009.
- 8) Kera T, Edahiro A, Hirano H, et al: Alternating Motion Rate to Distinguish Elderly People With History of Pneumonia, *Respiratory Care*, 61(12)：1644～1650, 2016.

No.	データ ベース	検索式	文献 数	検索日	備考
★7	医中誌	((反復唾液嚥下テスト/AL and (高齢者/TH or 高齢者/AL) and 評価/AL)) and (AB=Y and (PT=症例報告除く) and (PT=会議録除く) and (FT=Y))	32	2016.10.18	基礎疾患ありを除いた12編
★8	PubMed	RSST[All Fields] AND ("deglutition"[MeSH Terms] OR "deglutition"[All Fields] OR "swallowing"[All Fields]) AND ("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields] OR "elderly"[All Fields])	15	2016.10.18	基礎疾患あり★7と重複2例を除いた4編
	ハンド サーチ		3		

【参考資料】 RSST の検査方法



- ①『のみこみ』のチェックをしますと説明する。
- ②頸部をやや前屈させた座位姿勢を取る。
- ③喉頭隆起と舌骨相当部(写真 緑○の部分)に指の腹を当て、唾液を30秒間連続して嚥下してもらう。『はい、といったら、なるべく何回も唾液を飲んでください。』と指示する。
ストップウォッチで30秒測定する。
- ④喉頭隆起と舌骨が嚥下運動を伴って、指の腹を乗り越え、上前方に移動し、元に戻ったら嚥下ありとカウントする。
- ⑤一回目の嚥下の起きた秒数と30秒で嚥下が起こった回数を記録する。

CQ4 質問紙法で簡単にできる摂食嚥下のスクリーニング法は何か？

CQ1 で推奨している基本チェックリストの他, EAT-10 日本語版が使いやすい。

【背景】

要介護高齢者の嚥下障害の早期発見は, 栄養管理面はもちろん, リスクマネジメント面からも重要である。

普段摂食嚥下のスクリーニング検査は医療施設において, 医師, 歯科医師, 言語聴覚士, 看護師などが行っている。検査用具が必要であり, ある程度の習熟が必要なものが多い¹⁾。

MASA は特別な機器を使用せずその場で判定できる指標である²⁾。Ohira ら³⁾ は歯科医師が検査者となり, MASA の要介護高齢者での有用性を検証したところ, 敏感度 90% 特異度 33% であったと報告している。

介護に関わるスタッフが現場で簡便に行えるスクリーニングとしては, 質問紙が取り入れやすく, 潜在的な摂食嚥下の問題を早期に発見することができる。

質問紙法での嚥下機能の簡易評価には, 要介護高齢者の生活機能評価に用いる「基本チェックリスト」⁴⁾ の中にある 3 項目 (13. 半年前に比べて固いものが食べにくくなりましたか 14. お茶や汁物等でむせることがありますか 15. 口の渇きが気になりますか) も参考となる。また, 摂食嚥下に関する 10 の質問からなる EAT-10^{5, 6)} は信頼性妥当性が検証されている。

【解説】

摂食嚥下ガイドライン 2012 年版¹⁾ では, 簡易な摂食嚥下のスクリーニングに反復唾液嚥下テスト (CQ3 参照), 水飲みテスト, フードテスト, 摂食嚥下時の酸素飽和度の測定を挙げている。水飲みテスト, フードテスト, 酸素飽和度測定は施行において検査用品の用意が必要であり, また評価にある程度のトレーニングが必要である。

Mann は中途障害者における神経原性の嚥下障害の評価尺度として, 18 歳以上の初発の脳卒中患者に言語聴覚士が特別な機器を使用せず簡易に判定できる MASA を作成した²⁾。しかし他の嚥下障害を起こす疾患に使用したところ, 十分な感度は認められたものの特異度は低く³⁾ リスク判定において注意する必要があると指摘されている⁷⁾。また判定には音声・言語障害の知識が不可欠であること⁸⁾ から専門家の関与が必要である。

一方質問紙法については, 脳血管障害慢性期患者を対象に開発された聖隷式嚥下質問紙⁹⁾, 23 項目の評価での嚥下障害リスク評価尺度改訂版¹⁰⁾, SWALQOL 日本語版¹¹⁾, パーキンソン病患者のために開発された嚥下障害質問票 (Swallowing Disturbance Questionnaire; SDQ)

の日本語版¹²⁾などが知られている。

しかしこれらの評価は、対象としている疾患があるもの^{9,12)}、評価項目が多いもの¹⁰⁾、使用にライセンス料がかかるもの¹¹⁾など介護の現場への導入は容易ではない。嚥下機能の簡易評価には、要介護高齢者の生活機能評価に用いる「基本チェックリスト」⁴⁾の中にある3項目も参考になる¹³⁾。

EAT-10⁵⁾は2008年にBelafskyらによって報告された10の質問項目によるスクリーニング検査である。施行に特別な用具は必要としない。EAT-10の日本語版作成および信頼性・妥当性の検証は若林ら⁶⁾によってなされており、その被験者では要介護高齢者は347人89%であったことから、要介護高齢者における検査として使用するに十分であると思われる。

渡邊ら¹⁴⁾はHDS-Rが実施でき、かつHDS-Rの得点が30点満点中21点以上(＝正常範囲)の患者を対象にEAT-10の検証を行い敏感度77.6%、特異度75.9%であったと報告している。質問紙票は認知症や失語症を認める場合には実施困難な場合が少なくなく、かつ実施困難な者に摂食嚥下障害を認めることが多いため、質問紙票の実施可否が摂食嚥下障害のスクリーニングとなり得る⁶⁾。

【参考文献】

1) 嚥下障害診療ガイドライン耳鼻咽喉科外来における対応 2012年版

VII 嚥下機能評価のための簡易検査

<http://minds.jcqhc.or.jp/n/med/4/med0134/G0000440/0016>(2017.5.19 閲覧)

2) Mann G. MASA: the Mann assessment of swallowing ability. Clifton Park, NY: Singular; 2002.

3) Ohira M, Ishida R, Maki Y, et al: Evaluation of a dysphagia screening system based on the Mann Assessment of Swallowing Ability for use in dependent older adults, Geriatr Gerontol Int, 17(4):561～567, 2016.

4) 基本チェックリスト (厚生労働省作成)

http://www.chiba.med.or.jp/personnel/nursing/download/basic_checklist.pdf

(2017.5.19 閲覧)

5) Belafsky PC, Mouadeb DA, Rees CJ, et al: Validity and reliability of the Eating Assessment Tool (EAT-10). Ann Otol Rhinol Laryngol, 117(12):919～24, 2008.

6) 若林秀隆, 栢下 淳: 摂食嚥下障害スクリーニング質問紙票 EAT-10 の日本語版作成と信頼性・妥当性の検証. 静脈経腸栄養, 29(3):871～876, 2014.

7) González-Fernández M, Sein MT, Palmer JB: Clinical experience using the Mann assessment of swallowing ability for identification of patients at risk for aspiration in a mixed-disease population, Am J Speech Lang Pathol, 20(4):331～336, 2011.

8) 藤島一郎: MASA 日本語版 嚥下障害アセスメント, 第1版. 医歯薬出版, 東京, 64～67, 2014.

- 9) 大熊るり, 藤島一郎: 摂食・嚥下障害スクリーニングのための聖隷式嚥下質問紙と 30 ml 水飲みテストの関連, 日摂食嚥下リハ会誌, 16(2):192~197, 2012.
- 10) 深田 順子, 鎌倉 やよい, 万歳 登茂子, 他: 高齢者における嚥下障害リスクに対するスクリーニングシステムに関する研究, 日摂食嚥下リハ会誌, 10(1):31~42, 2006.
- 11) 和田 満美子, 星野 由香, 奥平 奈保子, 他: 嚥下障害者の QOL 評価: 包括的 QOL 調査票 (SF-36) の適用と疾患特異的 QOL 調査票 (SWAL-QOL・SWAL-CARE) の試用についての比較検討, 日摂食嚥下リハ会誌, 7(2):109~116, 2003.
- 12) Toshiyuki Yamamoto, Kensuke Ikeda Harumi Usui, et al: Validation of the Japanese translation of the Swallowing Disturbance Questionnaire in Parkinson's disease patients, Qual Life Res, 21(7):1299~1303, 2012.
- 13) 金子 正幸, 葭原 明弘, 伊藤 加代子, 他: 地域在住高齢者に対する口腔機能向上事業の有効性, 口腔衛生学会雑誌, 59(1):26~33, 2009.
- 14) 渡邊光子, 沖田啓子, 佐藤新介, 他: 嚥下スクリーニング質問紙 EAT-10 暫定版の有用性の検討, 日摂食嚥下リハ会誌, 18(1):30~36, 2014.

No.	データ ベース	検索式	文 献 数	検索日	備考
★9	医中誌 Web	((摂食/TH or 摂食/AL) or (咀嚼/TH or 咀嚼/AL) or (嚥下/TH or 嚥下/AL) or (摂食機能障害/TH) and(集団検診/TH or スクリーニング/AL) and (高齢者/TH or 高齢者/AL)and(簡易/AL or 簡便/AL or 簡単/AL or 容易/AL or 平易/AL or シンプル/AL)) and ((FT=Y) AB=Y (PT=症例報告除く) AND (PT=会議録除く))	22	2017. 5. 19	そのうち7編を選択
★10	PubMed	("diagnosis"[Subheading] OR "diagnosis"[All Fields] OR "screening"[All Fields] OR "mass screening"[MeSH Terms] OR ("mass"[All Fields] AND "screening"[All Fields]) OR "mass screening"[All Fields] OR "screening"[All Fields] OR "early detection of cancer"[MeSH Terms] OR ("early"[All Fields] AND "detection"[All Fields] AND "cancer"[All Fields]) OR "early detection of cancer"[All Fields]) AND ("deglutition	7	2017. 5. 19	該当なし

		disorders"[MeSH Terms] OR ("deglutition"[All Fields] AND "disorders"[All Fields]) OR "deglutition disorders"[All Fields] OR ("swallowing"[All Fields] AND "disorder"[All Fields]) OR "swallowing disorder"[All Fields] AND ("eating"[MeSH Terms] OR "eating"[All Fields]) AND ("disease"[MeSH Terms] OR "disease"[All Fields] OR "disorder"[All Fields]) AND (simple OR simplified OR easy OR facilitated OR brief OR short OR mini) AND human[mh] AND aged[mh]			
★ 11	医中誌 Web	((質問紙法/TH or 質問紙/AL) and (摂食嚥下 /AL) and (集団検診/TH or スクリーニング /AL)) and ((FT=Y) AB=Y (PT=症例報告除く) AND (PT=会議録除く))	12	2017. 5. 19	そのう ち5編 を選択 ★9と 重複
★ 12	PubMed	("diagnosis"[Subheading] OR "diagnosis"[All Fields] OR "screening"[All Fields] OR "mass screening"[MeSH Terms] OR ("mass"[All Fields] AND "screening"[All Fields]) OR "mass screening"[All Fields] OR "screening"[All Fields] OR "early detection of cancer"[MeSH Terms] OR ("early"[All Fields] AND "detection"[All Fields] AND "cancer"[All Fields]) OR "early detection of cancer"[All Fields]) AND ("surveys and questionnaires"[MeSH Terms] OR ("surveys"[All Fields] AND "questionnaires"[All Fields]) OR "surveys and questionnaires"[All Fields] OR "questionnaire"[All Fields]) AND ("deglutition disorders"[MeSH Terms] OR ("deglutition"[All Fields] AND	52	2017. 5. 19	そのう ち1編 を選択

		"disorders"[All Fields]) OR "deglutition disorders"[All Fields] OR ("swallowing"[All Fields] AND "disorder"[All Fields]) OR "swallowing disorder"[All Fields]) AND ("eating"[MeSH Terms] OR "eating"[All Fields]) AND ("disease"[MeSH Terms] OR "disease"[All Fields] OR "disorder"[All Fields])			
	ハンド サーチ		3		

EAT-10(イート・テン) 嚥下スクリーニングツール

Nestlé
Nutrition Institute

氏名: 性別: 年齢: 日付: 年 月 日

目的

EAT-10は、嚥下の機能を測るためのものです。
気になる症状や治療についてはかかりつけ医にご相談ください。

A. 指示

各質問で、あてはまる点数を四角の中に記入してください。
問い:以下の問題について、あなたはどの程度経験されていますか？

質問1:飲み込みの問題が原因で、体重が減少した

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

質問2:飲み込みの問題が外食に行くための障害になっている

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

質問3:液体を飲み込む時に、余分な努力が必要だ

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

質問4:固形物を飲み込む時に、余分な努力が必要だ

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

質問5:錠剤を飲み込む時に、余分な努力が必要だ

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

質問6:飲み込むことが苦痛だ

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

質問7:食べる喜びが飲み込みによって影響を受けている

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

質問8:飲み込む時に食べ物がのどに引っかかる

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

質問9:食べる時に咳が出る

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

質問10:飲み込むことはストレスが多い

0=問題なし
1
2
3
4=ひどく問題

B. 採点

上記の点数を足して、合計点数を四角の中に記入してください。

合計点数(最大40点)

C. 次にすべきこと

EAT-10の合計点数が3点以上の場合、嚥下の効率や安全性について専門医に相談することをお勧めします。

【参考資料】

EAT-10 日本語版

www.maff.go.jp/j/shokusan/seizo/kaigo/pdf/eat-10.pdf

(2017.4.21 閲覧)

CQ5 質問紙法での高齢者の食欲のアセスメントには CNAQ (Council of Nutrition Appetite Questionnaire scores) は有用か？

高齢者の体重減少にかかわる要因として食欲の評価は必須である。CNAQ は質問項目 8 つにという簡便な検査で妥当性が高い。

【背景】

高齢者では活動性が低くなり筋肉量が低下し、消費するエネルギー量が少なくなるため食欲が減って、食事量が減少する。また味覚や嗅覚、視覚の低下、うつ状態¹⁾、基礎疾患、服薬薬剤²⁾などによっても食欲の減少はみられるとされる。高齢者の栄養介入の際には、現状の食欲に関して評価検討することが大切である。

【解説】

高齢者の食欲の指標として、CNAQ³⁾が海外にて広く使われている。

これは 8 つの質問に回答するだけの簡単な検査で、認知機能が低下している対象者においても、主たる介護者が評価することができる。CNAQ 得点 ≤ 28 は、6 か月以内に少なくとも 5%の体重減少のリスクを示すとされ、8 点から 16 点は、食欲不振の危険があり、栄養カウンセリングを必要とする。17 点から 28 点は、頻繁な再評価を必要とすると判定する。Tokudome ら⁴⁾は日本語版 CNAQ-J を作成し、特別養護老人ホームの入所者を対象とし検証を行った。CNAQ-J で食欲低下ありと判定された者は 3 か月間の体重減少者の割合が有意に高いという結果を得て日本語版でも妥当性が高いと報告している。また、Mikami ら⁵⁾は 5 つの特別養護老人ホームの入所者 316 名を対象に CNAQ の点数と死亡発生の関係について 1 年間の縦断調査で検討している。その結果 CNAQ による食欲の評価は要介護高齢者の死亡発生と有意に関連していると報告している。それらのことから栄養介入の指標として適していると、要介護高齢者の生活の質の維持向上、ならびに予後の改善に役立つとしている。

【参考文献】

1) 高齢者のうつについて-厚生労働省

www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-siryou8-1.pdf (2016. 3. 18 閲覧)

2) 野原幹司：臨床に役立つ Q&A 高齢者の摂食嚥下障害の原因となる薬剤について教えてください。Geriatric Medicine, 53(11) : 1191～1194, 2015.

3) Wilson MM, Thomas DR, Rubenstein LZ, et al: Appetite assessment: simple appetite questionnaire predicts weight loss in community-dwelling adults and nursing home residents. Am J Clin Nutr, 82(5) :1074～1081, 2005.

- 4) Tokudome Y, Okumura K, Kumagai Y, Hirano H, Kim H, Morishita S, Watanabe Y. Development of the Japanese version of the Council on Nutrition Appetite Questionnaire and its simplified versions, and evaluation of their reliability, validity, and reproducibility. J Epidemiol, S0917-5040(17):30001~1, 2017.
- 5) Mikami Y, Watanabe Y, Edahiro A, et al. Relationship between mortality and Council of Nutrition Appetite Questionnaire scores in Japanese nursing home residents. Nutrition. 2018 Aug 25;57:40-45.

No.	データ ベース	検索式	文献 数	検索日	備考
★13	PubMed	("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields]) AND ("Assessment"[Journal] OR "assessment"[All Fields]) AND ("appetite"[MeSH Terms] OR "appetite"[All Fields]) AND CNAQ[All Fields]	6	2016. 10. 12	そのうち基礎疾患のあるものを除いた 3 編を選択
★14	医中誌 Web	(((((高齡者/TH or 高齡者/AL) and (食欲/TH or 食欲/AL) and アセスメント/AL)) and (AB=Y and (PT=症例報告除く) and (PT=会議録除く) and CK=ヒト))) and (RD=ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)	8	2016. 10. 12	そのうち基礎疾患のあるものを除いた 2 編を選択
	ハンド サーチ		6	2018. 9. 19	

日本語版 CNAQ (CNAQ-J)

ここ1ヵ月間の食生活を思い出し、A～Hの質問に対し当てはまる番号の1つに○印をつけてください。

A. 食欲はありますか？

1. ほとんどない
2. あまりない
3. ふつう
4. ある
5. とてもある

E. 若いころと比べて、食事の味はどうですか？

1. とてもまずい
2. おいしくない
3. 変わらない
4. おいしい
5. とてもおいしい

B. 食事を、どのくらい食べると満腹感を感じますか？

1. 数口で満腹
2. 3分の1ほどで満腹
3. 半分ほどで満腹
4. ほとんど食べて満腹
5. 満腹になることはほとんどない

F. 食事は、1日何回食べますか？

1. 1日 1回未満
2. 1日 1回
3. 1日 2回
4. 1日 3回
5. 1日 4回以上

C. 空腹感がありますか？

1. めったに感じない
2. たまに感じる
3. 時々感じる
4. よく感じる
5. いつも感じる

G. 食事中に気分が悪くなったり、吐き気を感じることがありますか？

1. いつも感じる
2. よく感じる
3. 時々感じる
4. まれに感じる
5. まったく感じない

D. 食事の味はいかがですか？

1. とてもまずい
2. おいしくない
3. ふつう
4. おいしい
5. とてもおいしい

H. ふだん、どのような気持ちですか？

1. とても沈んでいる
2. 沈んでいる
3. 沈んでもなく、楽しくもない
4. 楽しい
5. とても楽しい

【参考資料】 日本語版 CNAQ

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0917504017300011>

(2017. 4. 21 閲覧)

CQ6 体重の増加とむくみの判別はどのようにすればよいですか？

体重の変化と全身状態を合わせて観察する必要がある。

【背景】

浮腫による体重増加は急激であることが多く¹⁾体重の変化を確認する。下肢浮腫は高齢者総合的機能評価（以下、CGA）における栄養評価（体重・下腿周囲長）に影響を及ぼす可能性もあり^{2), 3)}注意が必要である。深沢ら⁴⁾は、外来に通院する高齢者を対象に下肢浮腫の関連因子を検討し、下肢浮腫は高齢者の38.7%にみられ、その発症には糖尿病・下肢静脈瘤・日中活動性が低いこと・低アルブミン血症が有意に関連していたと報告している。

体重の変化とともに全身、特に腹水の状態を合わせて観察し、浮腫の原因が心不全、腎不全、肝不全、低栄養によるものかを把握する必要がある⁵⁾。

【解説】

むくみ（浮腫）は体の水分が異常に増加した状態であり、肥満とは脂肪分が増えることである。むくんでいると思われる部分10秒以上強く指で押し付け凹みが出来れば、むくみであり、肥満の場合には凹みはできない⁶⁾。

高齢期では、加齢に伴う腎組織変化とともに、糸球体機能低下、尿細管機能低下、腎の内分泌機能としてのレニン活性低下等が認められ⁷⁾浮腫を起こしやすい状態にある。体重変化、背景疾患を観察し、総合評価する必要がある。

【参考文献】

- 1) 神出計，樋口勝能，楽木宏実，他：高齢者の浮腫. 日本内科学会雑誌, 104(2):330～334, 2015.
- 2) 岩本俊彦，清水聡一郎，金高秀和，他：医療現場における高齢者総合的機能評価(CGA)簡易版「Dr. SUPERMAN」の有用性の検討. Geriatric Med, 50:1070～1075, 2012.
- 3) 山川仁子，大沼剛志，佐藤友彦，他：CGA 短縮版策定のための栄養障害スクリーニングテスト. 日老医誌, 50(2):233～242, 2010.
- 4) 深沢雷太，小山俊一，金高秀和，他：CGA スクリーニングテストでみられた外来通院患者の下肢浮腫とその関連因子. 日本老年医学会雑誌, 50(3):384～391, 2013.
- 5) 守山敏樹：むくみ（浮腫）. 合臨牀増刊, 60(7):888～891, 2011.
- 6) むくみ（浮腫）とは：大阪府立急性期・総合医療センター 腎臓・高血圧内科ホームページ <http://plaza.umin.ac.jp/~kidney/mukumi.html> (2017. 4. 21 閲覧)
- 7) 奥田誠也：高齢者の急性腎不全と水、解質異常. 本老年医学会雑誌, 35(8):615～618, 1998.

No.	データ ベース	検索式	文献 数	検索日	備考
★15	医中誌 Web	(高齢者/TH or 高齢者/AL) and (体重増加/TH or 体重増加/AL) and (浮腫/TH or 浮腫/AL) and (栄養評価/TH or 栄養評価/AL)	2	2016. 10. 18	該当なし
★16	PubMed	("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields]) AND ("weight gain"[MeSH Terms] OR ("weight"[All Fields] AND "gain"[All Fields]) OR "weight gain"[All Fields] OR ("weight"[All Fields] AND "increase"[All Fields]) OR "weight increase"[All Fields]) AND ("oedema"[All Fields] OR "edema"[MeSH Terms] OR "edema"[All Fields]) AND ("nutrition assessment"[MeSH Terms] OR ("nutrition"[All Fields] AND "assessment"[All Fields]) OR "nutrition assessment"[All Fields])	3	2016. 10. 18	そのうち 基礎疾患 のあるも のを除い た1編を 選択
	ハンド サーチ		6		

CQ7 口腔状態の改善, 栄養介入を同時に行うことは有効ですか？

食物摂取には口腔内環境, 口腔機能が密接に関わっている。筋肉トレーニングと栄養療法を併用することにより, 筋肉量や筋肉増強の効果があり, また同時に行うことで相乗効果が得られると考えられる。

【背景】

口腔内状態が不良であることが, 食品・栄養素摂取に悪影響を及ぼすことは本邦では Yoshihara ら¹⁾ や Wakai ら²⁾ によって報告されている。

また濱寄ら³⁾ は通所利用在宅高齢者の栄養状態と口腔内因子の関連を調べ栄養状態と関連のあったものは“食べこぼし”と“舌苔の厚み”であり, 食事状況や器質的な口腔内因子が栄養状態, 食習慣さらには摂取栄養素と関連が認められたと報告しており, 口腔状態と栄養状態を同時に観察することによってより効果的な介入方法が検討できると思われる。

合田ら⁴⁾ は, 栄養ケアチームとして, 歯科医, 歯科衛生士, 言語聴覚士のいずれかが参画するような栄養ケアが実施された場合には, 食事摂取量が徐々に増加するとともに BMI が有意に上昇したことから, ケアチームの適否が経口維持による適正栄養補給量の確保ならびに体重の維持によって重要な用件であると報告している。

【解説】

低栄養状態にある要介護高齢者に対する介入研究⁵⁾ では, 栄養付加+口腔機能訓練の併用群は血清アルブミン値が有意に増加したのに対し, 栄養付加の単独群では有意な変化がなく, 口腔機能の賦括化が栄養改善に重要であることが報告されている。

また, 介護予防サービスにおける栄養改善の複合的なサービス提供に関する調査研究事業報告書⁶⁾ では, 統計学的有意差は得られなかったが, 要支援～軽度要介護高齢者において口腔栄養の複合サービスを受けていた群は口腔機能や栄養状態に関する項目において全般的に維持または改善という結果が得られたと報告している。

Umeki ら⁷⁾ は要介護高齢者の咀嚼筋厚と骨格筋量との相関を報告しており, 要介護高齢者においても補綴により機能歯数を維持することで咬筋の減弱を防止し, 咀嚼機能を維持することで, 低栄養, さらにはサルコペニアの悪化を緩和できる可能性を述べている。

高齢者のサルコペニアに対する栄養管理にしては, 栄養療法を行いながら運動療法をおこなうことが有用とされている。⁸⁾ 筋力トレーニング施行時にタンパク質の補給を行うことによって筋肉量の増加と筋肉増強がメタアナリシスの結果得られているため⁹⁾ 口腔領域の機能訓練と併用して栄養療法を行うことが効果的である。

【参考文献】

- 1) Yoshihara A, Watanabe R, Nishimuta M, et al: The relationship between dietary intake and the number of teeth in elderly Japanese subjects, *Gerodontology*, 2:111～115, 2005.
- 2) Wakai K, Naito M, Naito T, Kojima M, et al: Tooth loss and intakes of nutrients and foods: a nationwide survey of Japanese dentists, *Community Dent Oral Epidemiol*, 38: 43～49, 2010.
- 3) 濱寄朋子 酒井理恵, 出分菜々衣, 他: 通所利用在宅高齢者の栄養状態と口腔内因子の関連, *栄養学雑誌*, (0021-5147) 72 巻 3 号: 156～165, 2014.
- 4) 合田敏尚, 杉山みち子, 市川陽子, 他: 高齢者の経口摂取の維持ならびに栄養ケア・マネジメントの活用に関する研究, 摂食・嚥下機能低下者の栄養ケアにおける他職種ケアチームの意義: 厚生労働科学研究費補助金(長寿科学総合研究事業) 分担研究報告書平成 23 年度(2011 年度)
- 5) Kikutani T, Enomoto R, Tamura F, et al: Effects of oral functional training for nutritional improvement in Japanese older people requiring long-term care, *Gerontology*, 23:93～98, 2000.
- 6) 介護予防サービスにおける栄養改善の複合的なサービス提供に関する調査研究事業報告書 厚生労働省老人保健事業推進費等補助金(老人保健事業推進費事業) 分報告書 平成 24 年度 http://www.mri.co.jp/project_related/hansen/uploadfiles/h24_06.pdf (2017. 5. 9 閲覧)
- 7) Kento Umeki, Yutaka Watanabe, Hirohiko Hirano: Relationship between Masseter Muscle Thickness and Skeletal Muscle Mass in Elderly Persons Requiring Nursing Care in North East Japan. *Int J Oral-Med Sci*, 15(3～4):152～159, 2017.
- 8) Malafarina V, Uriz-Otano F, Iniesta R, et al: Effectiveness of nutritional supplementation on muscle mass in treatment of sarcopenia in old age: a systematic review. *J Am Med Dir Assoc*, 14(1):10～7, 2013.
- 9) Cermak NM, Res PT, de Groot LC, et al: Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: a meta-analysis, *Am J Clin Nutr*, 96(6):1454～6, 2012.

No.	データベース	検索式	文献数	検索日	備考
★17	医中誌Web	(((((高齢者/TH or 高齢者/AL) and 口腔状態/AL and (栄養状態/TH or 栄養状態/AL))) and (AB=Y and PT=会議録除く))) and (PT=症例報告除く)	14	2016. 10. 11	そのうち症例報告などを除いた6編を選択
★18	医中誌Web	(高齢者/TH or 高齢者/AL) and 口腔状態/AL and (栄養補助/TH or 栄養サポート/AL)	4	2016. 10. 11	そのうち2編を選択
★19	PubMed	("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields]) AND "oral care"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]	43	20. 16. 10. 11	そのうち基礎疾患のあるものや症例報告を除いた4編を選択
★20	PubMed	("aged"[MeSH Terms] OR "elderly"[All Fields]) AND "oral care"[All Fields] NOT "oral mucositis"[All Fields] AND "nutrition"[All Fields]	34	2016. 10. 11	そのうち基礎疾患のあるものや症例報告を除いた6編を選択 (★17と重複4編)
★21	医中誌Web	複合プログラム/AL and (口/TH or 口腔/AL)	14	2016. 10. 11	そのうち症例報告などを除き1編選択
★22	医中誌Web	食支援/AL and 栄養改善/AL and (高齢者/TH or 高齢者/AL) and (歯科生理学的現象/TH or 口腔機能/AL)	2	2016. 10. 11	そのうち解説を除いた1編を選択
	ハンドサーチ		5		

CQ8 口腔機能向上プログラムでは何をするべきですか？

口腔機能・口腔衛生に関する事前アセスメントを行い、その結果に基づいて集団あるいは個別にプログラムを提供する。プログラムは口腔体操の指導、口腔清掃の指導、口腔清掃の実施、唾液腺マッサージの指導、咀嚼訓練（指導）、嚥下訓練（指導）、発音・発声に関する訓練（指導）、食事姿勢や食環境についての指導などを行い、最後に事後アセスメントを行う。標準化したプログラムは報告されていない。

【背景】

平成 24 年改訂の介護予防マニュアル¹⁾では、①口腔機能向上の必要性についての教育、②口腔清掃の自立支援、③摂食・嚥下機能等の向上支援を行うために、各種の指導や訓練プログラムを提供すること、3 ヶ月で 6 回以上を目途とし、事前事後にアセスメントをもとに実施効果を評価することが示されている。プログラムの実施内容は標準化されていないが、具体的な実践例等が多くマニュアルや成書に示され、その効果が検証されている^{2)~9)}。

検証のためのアセスメント項目としては、基本チェックリストの嚙みにくさ、むせ、口の渇きに関する 3 項目、咬筋の触診、歯や義歯の汚れ、舌の汚れ、ブクブクうがいの可否、RSST、オーラルディアドコキネシス等がある。

【解説】

Sakayori ら²⁾は 36 人のハイリスクの高齢者に対して、顔の筋肉と舌の運動、唾液腺マッサージのプログラムを 2 時間、2~3 週おきに 3 か月施行したところ、有意にオーラルディアドコキネシスの改善がみられたと報告している。

薄波ら³⁾は集団的口腔機能訓練（50 分）集団的口腔清掃指導（10 分）の 1 時間プログラムを月一回、口腔体操 10 分を週一回したところ、有意に舌苔の付着量、口輪筋の引っ張り抵抗（ボタンプル）、オーラルディアドコキネシスが改善したとしている。

大岡ら⁴⁾は口腔体操 3 回/日を 3 か月、お口の健康教室 2 回/月（計 6 回）のプログラムで、介入前に RSST が正常値に達しなかった者に関して、有意に嚥下回数の増加と嚥下開始時間の短縮が認められたとしている。

金子ら⁵⁾は機能的口腔ケア（呼吸訓練、頸部のストレッチ、舌、口唇の自由自動運動、耳下腺マッサージ、発音訓練）、ブラッシング指導を 3 か月間に 4 または 6 回行い、RSST、オーラルディアドコキネシス、頬の膨らまし、ボタンプル、舌突出長さ、左右口角長さ、咀嚼力（ガム法）握力が有意に改善したと報告するとともに、効率が良く汎用性の高いプログラムの制定に関して、今後統一したプロトコールでの検証が必要と述べている。

Ibayashi ら⁶⁾は、健常高齢者を介入群と対照群（それぞれ 39 名）に無作為に分けた RCT に

より、6 ヶ月間の口腔機能の訓練プログラム(洗面時の表情筋の運動、食前の舌の運動・唾液腺のマッサージ・空嚥下など)を実施して比較し、咬合力、RSST、唾液分泌量は有意に改善することを示唆した。また、この改善には残存歯の本数が影響することが考えられるとした。

渡邊ら⁷⁾は、口腔機能向上のプログラムに運動器の機能向上、栄養改善の各プログラムを組み合わせた複合プログラムの評価項目を、単独プログラムの評価項目とともに解析検討した。その結果、咬合圧とオーラルディアドコキネシスの/ta/の1秒間の回数、およびRSSTの積算時間の1回目、口腔に関する基本チェックリストと口腔関連QOL尺度が共通した評価項目として検証された。この結果から、口腔機能向上プログラムの実施に際しては、これらのアセスメント項目を用いることで複合プログラムの効果を効率よく選択できると報告した。

富田ら⁸⁾は、3ヵ月間に6回の口腔機能向上プログラムを2週に1回提供した後、11ヵ月の休止期間において同様のプログラムを再度3ヵ月間提供し、口腔機能と口腔衛生をプログラムの事前事後に評価した。その結果、「健診のみ群」ではオーラルディアドコキネシスで一部機能低下が認められたのに対し、「介入群」においては期間中機能がほぼ維持できていた。しかし、RSST、口腔衛生評価などでは、プログラムにより検査値が向上するものの休止期間に元に戻る傾向が認められ、継続的な介入の必要性が示唆された。

Oharaら⁹⁾は、47人の口腔乾燥症を持つ自立高齢者をランダムに2群に分けて2週間に1回、3ヶ月間の口腔機能向上(口腔保健教育)プログラムを実施した介入群と、口腔保健に関する一般的な情報を提供した対照群で比較した結果、38名(介入群21名、対照群17名)がプログラムを完遂し、介入群では、安静時唾液分泌や、RSST積算時間の2回目、3回目が有意に改善した。さらに苦味や酸味において味覚閾値の変化が見られたことを報告している。

【参考文献】

- 1) 介護予防マニュアル(改訂版:平成24年3月):83~96
http://www.mhlw.go.jp/topics/2009/05/dl/tp0501-1_06.pdf
(2017.5.9閲覧)
- 2) Sakayori T, Maki Y, Hirata S, et al: Evaluation of a Japanese “Prevention of long-term care” project for the improvement in oral function in the high-risk elderly, *Geriatric Gerontol Int*, 13(2):451~457, 2013.
- 3) 薄波清美, 高野尚子, 葭原明弘, 他: 特定高齢者における口腔機能向上プログラムの効果, *新潟歯学会雑誌*, 40(2):143~147, 2010.
- 4) 大岡貴史, 拝野俊之, 弘中祥司, 他: 日常的に行う口腔機能訓練による高齢者の口腔機能向上への効果, *口腔衛生学会雑誌*, 58(2):88~94. 2008.
- 5) 金子正幸, 葭原明弘, 伊藤加代子, 他: 地域在住高齢者に対する口腔機能向上事業の有

効性, 口腔衛生学会雑誌, 59(1):26~33, 2009.

6) Ibayashi Haruhisa, Fujino Yoshihisa, Pham Truong-Minh, Matsuda Shinya: Intervention Study of Exercise Program for Oral Function in Healthy Elderly People. The Tohoku Journal of Experimental Medicine, 215(3):237~245, 2008.

7) 渡邊 裕, 枝広あや子, 伊藤加代子, 他: 介護予防の複合プログラムの効果の特徴づける評価項目の検討—口腔機能向上プログラムの評価項目について—, 老年歯科医学, 26(3): 327~338, 2011.

8) 富田かをり, 石川健太郎, 新谷浩和, 他: 高齢者における口腔機能向上プログラムの効果の経時的変化, 老年歯科医学, 25(1):55~63, 2010

9) Ohara Y, Yoshida N, Kono Y, et al: Effectiveness of an oral health educational program on community-dwelling older people with xerostomia, Geriatr Gerontol Int, 15(4):48~49, 2015.

No.	データ ベース	検索式	文献 数	検索日	備考
★23	医中誌 Web	((歯科学/TH or 歯科/AL) and (歯科生理学的現象/TH or 口腔機能/AL) and プログラム/AL and (高齢者/TH or 高齢者/AL)) and ((FT=Y) AB=Y PT=症例報告除く)	38	2016. 10. 13	そのうち 17 編 選 択
★24	PubMed	("eating/physiology"[Mesh Terms] OR "deglutition/physiology"[Mesh Terms]) AND "exercise therapy"[MeSH Terms] AND "aged"[MeSH Terms]	21	2016. 10. 13	そのうち 3 編選択
	ハンド サーチ		2		

CQ9 口腔内の状態が悪い人に関する栄養プランの作成で配慮すべき点は何ですか？

口腔内の状態が悪く、食べにくさを感じている高齢者に対しては、口腔内や咀嚼・嚥下機能、栄養状態を把握し、食べられない食物を減らし、食べやすくする対策を立てる必要がある。

【背景】

Savoca ら¹⁾は、口腔内の状態により特定の食物を避けたり、食物の形態を変える高齢者は、食事の質を低下させている可能性があるとして報告した。

【解説】

守屋ら²⁾は、咀嚼能力の低下が欠食頻度の増加、摂取する食材種類数の減少、緑黄色野菜・それ以外の野菜・肉類などの摂取頻度の低下に関連していたと報告している。また、Quandt ら³⁾は口腔乾燥のある高齢者は、ニンジン、リンゴ、ポップコーン、レタス、トウモロコシ、ナッツ、豚肉、ステーキ、フライドチキンなどの食品を避けていたことを報告している。

栄養計画を作成するには、口腔内や咀嚼・嚥下機能、栄養状態を十分に評価し、食品および食形態を調整する必要がある。特に野菜や肉類の提供に関しての配慮が必要であろう。

栄養状態の評価には、Body Mass Index (BMI)⁴⁾や血液検査での血清アルブミン値、HDL コレステロール値、ヘモグロビン値など⁵⁾、質問紙法として包括的栄養状態評価法である Mini Nutritional Assessment (MNA®)、簡便なスクーリングとして Short Form version (MNA®-SF⁶⁾などが用いられている。また、口腔の評価には残存歯数、義歯装着の有無⁷⁾、Eichner 分類⁸⁾、改訂口腔アセスメントガイド (ROAG)⁹⁾、咬合力⁷⁾や舌圧¹⁰⁾の測定、唾液分泌量¹¹⁾の測定、咀嚼能率としてグミゼリー⁷⁾やチューイングガム¹²⁾を用いる方法、嚥下機能として水飲みテスト¹³⁾や反復唾液嚥下テスト (RSST)⁸⁾、質問紙法として CQ1 で推奨している EAT-10¹⁴⁾などが用いられている。

【参考文献】

- 1) Savoca MR, Arcury TA, Leng X, et al: Food Avoidance and Food Modification Practices due to Oral Health Problems Linked to the Dietary Quality of Older Adults. J Am Geriatr Soc, 58(7):1225~1232, 2010.
- 2) 守屋信吾, 石川みどり, 下山和弘, 他: 高齢者の栄養障害に対する歯科学的アプローチに関するプロジェクト研究 歯科と栄養学的アプローチの併用による高齢者の栄養サポート体制の構築. 日本歯科医学会誌, 34(3):49~53, 2015.
- 3) Quandt SA, Savoca MR, Leng X, et al: Dry mouth and dietary quality in older

adults in north Carolina. J Am Geriatr Soc, 59(3):439~445, 2011.

4) Sumi Y, Miura H, Nagaya M, et al: Relationship between oral function and general condition among Japanese nursing home residents. Arch Gerontol Geriatr, 48(1):100~105, 2009.

5) 菊谷 武, 西脇恵子, 稲葉 繁, 他: 介護老人福祉施設における利用者の口腔機能が栄養改善に与える影響. 日老医誌, 41:396~401, 2015.

6) 森崎直子, 三浦宏子, 原 修一, 他: 在宅要介護高齢者の栄養状態と口腔機能の関連性, 日老医誌, 52: 233~242, 2015.

7) 竹村佳代子, 吉牟田陽子, 小野高裕, 他: 咀嚼能力関連因子と食行動との関係 吹田研究, 日本咀嚼学会雑誌, 23(2): 81~89, 2013.

8) 伊藤英俊, 菊谷 武, 田村文誉, 他: 在宅要介護高齢者の咬合, 摂食・嚥下機能および栄養状態について, 老年歯科医学, 23(1): 21~30, 2008.

9) 白石 愛, 吉村芳弘, 鄭 丞媛, 他: 高齢入院患者における口腔機能障害はサルコペニアや低栄養と関連する, 日本静脈経腸栄養学会雑誌, 31 巻 2 号: 711~717, 2016.

10) 津賀一弘, 吉田光由, 占部秀徳, 他: 要介護高齢者の食事形態と全身状態および舌圧との関係, 日本咀嚼学会雑誌, 14(2): 62~67, 2004.

11) Iwasaki M, Yoshihara A, Ito K, et al. Hyposalivation and dietary nutrient intake among community-based older Japanese. Geriatr Gerontol Int, 500~507, 2016.

12) 西村一彦, 丹下貴司, 中野道晴, 他: 咀嚼力判定ガムと簡易型自記式食事歴法質問票を用いた共和町高齢女性の食習慣調査について. 北海道立衛生研究所報, 65: 35~40, 2015.

13) 菊谷 武, 児玉実穂, 西脇恵子, 他: 要介護高齢者の栄養状態と口腔機能, 身体・精神機能との関連について. 老年歯科医学, 18(1):10~16, 2003.

14) 若林秀隆, 栢下 淳: 摂食嚥下障害スクリーニング質問紙票 EAT-10 の日本語版作成と信頼性・妥当性の検証. 静脈経腸栄養, 29(3):871~876, 2014.

No.	データ ベース	検索式	文献 数	検索日	備考
★25	PubMed	("aged"[MeSH Terms] OR "aged"[All Fields]) AND "oral function"[All Fields] AND ("food"[MeSH Terms] OR "food"[All Fields])	41	2016. 10. 17	そのうち基礎疾 患のあるものを 除いた 4 編を選 択
★26	PubMed	aged[MeSH Terms] AND "oral function"[All Fields] AND "food"[MeSH Terms]	7	2016. 10. 17	そのうち基礎疾 患のあるものを

					除いた 2 編を選択
★27	PubMed	aged[MeSH Terms] AND "oral function"[All Fields] AND ("food"[MeSH Terms] OR "food"[All Fields])	30	2016. 10. 17	そのうち栄養に関する記述のないものを除いた 2 編を選択
★28	PubMed	aged[MeSH Terms] AND "oral function"[All Fields] AND ("nutritional status"[MeSH Terms])OR ("nutritional"[All Fields] AND "status"[All Fields]) OR ("nutritional status"[All Fields] OR "nutrition"[All Fields] OR "nutritional sciences"[MeSH Terms]) OR ("nutritional"[All Fields] AND "sciences"[All Fields]) OR("nutritional sciences"[All Fields])	24	2016. 10. 17	そのうち栄養に関する記述のないものを除いた 5 編を選択
★29	医中誌 Web	(((((高齡者/TH or 高齡者/AL) and (歯科生理学的現象/TH or 口腔機能/AL) and (栄養状態/TH or 栄養状態/AL))) and (AB=Y and (PT=症例報告除く) and (PT=会議録除く)))) and (RD=ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究))	22	2016. 10. 18	そのうち基礎疾患, 認知症のあるものを除いた 8 編を選択
★30	医中誌 Web	((((((高齡者/TH or 高齡者/AL) and 咀嚼機能/AL and (食物/TH or 食品/AL)) and (AB=Y and PT=会議録除く))) and (AB=Y and (PT=症例報告除く) and (PT=会議録除く)))) and (RD=ランダム化比較試験, 準ランダム化比較試験, 比較研究)	53	2016. 10. 18	そのうち栄養に関する記述のないものを除いた 6 編を選択

★31	医中誌 Web	((((高齢者/TH or 高齢者/AL) and (歯科生理学的現象/TH or 口腔機 能/AL) and 食事形態/AL) and (AB=Y))) and (AB=Y and (PT=症例 報告除く) and (PT=会議録除く))	9	2016. 10. 18	そのうち基礎疾 患, 栄養に関連 する記述のない もの, を除いた 1 編を選択
	ハンド サーチ		3		

CQ10 要介護高齢者への栄養補助食品はどう選んだらよいですか？

特にたんぱく質、カルシウム、鉄、亜鉛などのミネラル、ビタミン B6、ビタミン B12 などのビタミン類、食物繊維が不足する傾向にあるため、栄養補助食品を間食や補食で使用することは有用である。

【背景】

高齢者は加齢に伴う様々な能力低下や運動不足、食欲低下など、様々な要因により栄養不足になる可能性がある(図 1)。また、軟らかくて食べやすいものに偏りやすいため、栄養素の偏った食事になる傾向がある。特にたんぱく質、カルシウム、鉄、亜鉛などのミネラル、ビタミン B6、ビタミン B12 などのビタミン類、食物繊維が不足する傾向にあるため、栄養補助食品を間食や補食で使用することは有用である。

わが国では、保健効果や健康効果を期待させる製品のうち、①：国が制度を創設して表示を許可するもの(特利用途食品、特定保健用食品、栄養機能食品)と②：①以外のもの、いわゆる健康食品に分類される。栄養補助食品は②に該当し、広く普及・販売されている¹⁾。

高齢者の使用を目的とした栄養補助食品いわゆる介護食品は、低栄養やサルコペニア等によって身体機能低下を有する人々が要介護状態になることを予防することが期待され、その担う範囲は大きい²⁾。しかし、これまでいわゆる介護食品とされてきたものは、その範囲が明確ではなく、捉え方も、噛むこと、飲み込むことが低下した方が利用する食品を対象とする「狭義」のものから、健常高齢者含め、幅広く利用される食品を対象とする「広義」のものまで幅広いものであった。そこで 2011 年農林水産省より「スマイルケア食」が誕生し、食品の硬さや食べる機能の状態等によって 7 分類された³⁾。7 分類の食品を適切に選択するためにチャートも作成され、「食事に対する悩みがある」➤「飲み込みに問題がある」➤「噛むことに問題がある」➤「最近食べる量が少なくなった、または体重が減った」といったアルゴリズムに沿って食品選択ができるようになっている。

【解説】

井上ら⁴⁾は、病院退院後の在宅高齢者において 200-400kcal/day の栄養補助食品の摂取は MNA®-SF (Mini Nutritional Assessment-short form) のスコアの増加、血清アルブミン値の増加、握力増加、上腕三頭筋厚の増加を認めたと報告している。また地域のフレイル高齢者におけるランダム化比較試験において、エネルギー摂取量、たんぱく質摂取量増加によりフレイル進行を予防したとの報告がある⁵⁾。

多摩胃腸ネットワークでは適切な食品を選ぶためのフローチャート⁶⁾を公表している。

また、在宅療養高齢者、フレイル高齢者において栄養補助食品等による栄養補給は栄養状

態を改善させる効果が示唆されており、スマイルケア食を用いた適切な介護食品の選択によって、栄養状態の維持・改善が期待される。

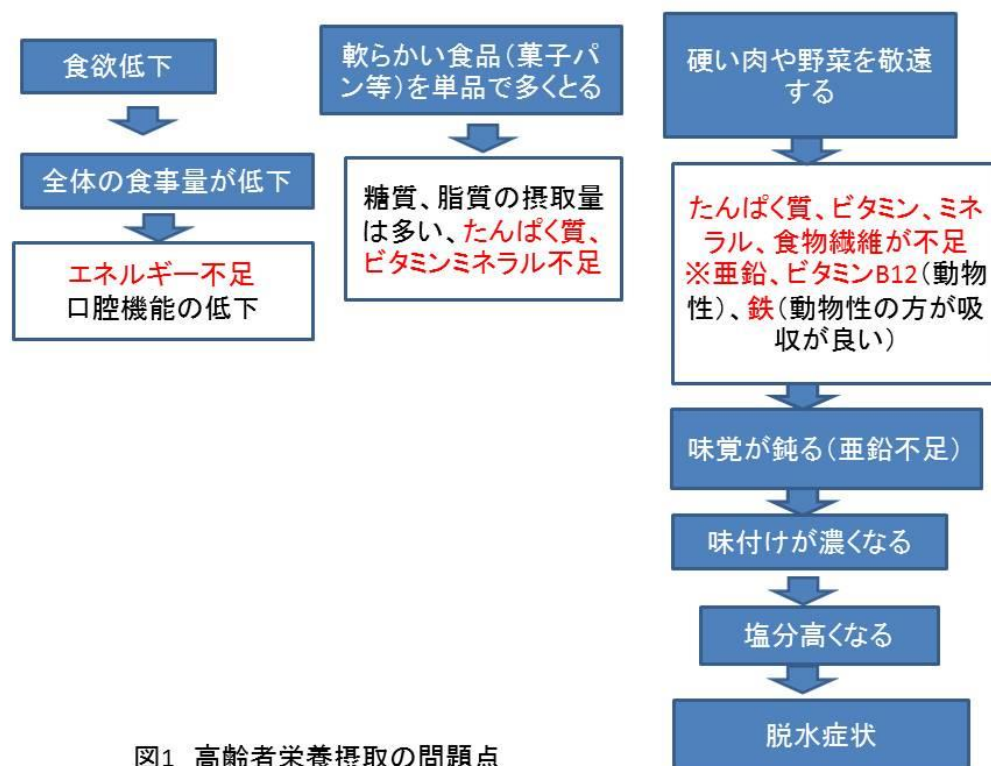


図1 高齢者栄養摂取の問題点

【参考文献】

- 1) 厚生労働省「健康食品のホームページ」(2016年10月17日取得)
http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/shokuhin/hokenkinou/
- 2) 東口高志: 患者の暮らしを考えた在宅栄養管理の実践に向けて. 日本静脈経腸栄養学会雑誌, 30(3): 761~764, 2015.
- 3) 農林水産省「スマイルケア食(新しい介護食品)」(2016年10月17日取得)
<http://www.maff.go.jp/j/shokusan/seizo/kaigo.html>
- 4) 井上啓子, 加藤昌彦: 在宅要介護高齢者への栄養補助食品による栄養介入の効果. 日本臨床栄養学会雑誌, 29(1): 44~49, 2007.
- 5) Kim CO, Lee KR.: Preventive effect of protein-energy supplementation on the functional decline of frail older adults with low socioeconomic status: a community-based randomized controlled study. J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 68(3): 309~16, 2013.
- 6) 多摩胃腸ネットワーク http://www.tama-irount.com/eiyouzai/flow_chart.html (2016.10.18 閲覧)

No.	データ ベース	検索式	文献 数	検索日	備考
★32	医中誌	((栄養補助食品/TH or 栄養補助食品/AL) and (消化器徴候と症状/TH or 消化器症状/AL) and (高齢者/TH or 高齢者/AL)) and (PT=会議録除く)	66	2016. 10. 21	その中から疾患などを除いた7編
★33	PubMed	((("Dietary Supplements"[mh] OR "Dietary Supplements") AND Aged[mh] AND human AND ("Diet Therapy"[mh] OR liquid OR drink) not (disease))) AND "Quality of Life"[mh]	13	2016. 10. 21	その中から疾患を除いた1編
★34	PubMed	("Dietary Supplements"[mh] OR "Dietary Supplements") AND Aged[mh] AND human AND Enteral Nutrition[mh] AND diarrhea	15	2016. 10. 21	その中から疾患を除いた1編
★35	PubMed	("Dietary Supplements"[mh] OR "Dietary Supplements") AND Aged[mh] AND human AND ("Food Preferences"[mh] OR taste[mh])	38	2016. 10. 21	内容に合致するもの1編
★36	医中誌	(栄養補助/TH or 栄養補助/AL) and 高齢/AL and (栄養補助食品/TH or 栄養補助食品/AL) and (食欲/TH or 食欲/AL) and (AB=Y (PT=症例報告除く) AND (PT=会議録除く))	10	2016. 10. 21	その中で疾患本文のないもののをのぞき★30と重複5編を除いた2編
★37	医中誌	(栄養補助食品/TH or 栄養補助食品/AL) and 高齢/AL and (使い方/AL or 使用法/AL) not 副作用/AL	5	2016. 10. 21	その中から★30と重複1例や疾患 本文のないものを除くと0編
	ハンド サーチ		8		

CQ11 要介護高齢者において同じたんぱく質なら、魚・肉・卵・豆の何を摂れば早く筋肉が
つきますか？

高齢者では総たんぱく質摂取量が推奨量に満たない者が多く、欠食をせず、各種タンパク
質供給源食品を偏らないように摂取することが筋肉量減少抑制に有効である。

【背景】

高齢者における筋肉減少(サルコペニア)に対する栄養学的介入は、必須アミノ酸の補充
が注目されてきた。Paddon-Jones らは必須アミノ酸と炭水化物を補充した試験食を摂取し
た群で下肢筋肉量、アミノ酸バランスが有意に改善したことを報告している¹⁾。また 15g/
日の必須アミノ酸の投与が安静臥床による大腿四頭筋におけるタンパク質合成の低下を抑
制したことが報告されている²⁾。両研究とも必須アミノ酸のうち 36%がロイシンであり、ロ
イシンに強い筋タンパク同化作用があると考えられている。しかし、ロイシンや BCAA の筋
タンパク同化促進作用のメカニズム、臨床での有効な使用法は十分に解明されていない。

高齢者における筋肉量の減少や機能低下の要因として、総たんぱく質摂取量が推奨量に
達していないことが示されている³⁾。さらに窒素出納が負である場合、筋肉量減少を抑制す
るには、推奨量を上回る摂取量が必要であるとされている⁴⁾。

以上の点から、筋肉量減少抑制、サルコペニアの予防には、1 日の食事でたんぱく質摂取
量が不足しないよう、魚・肉・卵・豆といったたんぱく質供給源食品を偏らないように摂取す
ることが望まれる。

【解説】

たんぱく質摂取量の低下はフレイル発生に有意に関連し⁵⁾、我が国においても高齢女性に
おいて、摂取たんぱく質量が低いことはフレイルと有意に関連することが報告されている⁶⁾。

たんぱく質は、肉類、魚介類、卵、乳・乳製品などの動物から摂取できる動物性たんぱく
質と、大豆・大豆製品、穀類など植物から摂取できる植物性たんぱく質に分けられる。動物
性たんぱく質、大豆・大豆製品のほとんどがアミノ酸スコアは 100 であるが、その吸収率は
異なる。植物性たんぱく質は動物性たんぱく質に比べ、吸収率が低いことが報告されている。
また、たんぱく質以外の栄養成分を考慮する必要がある。

肉類はたんぱく質の他に脂質が多く含まれる。脂質はエネルギー効率がよいが、エネルギー
制限の際には注意が必要である。部位によっては、牛肉・豚肉のヒレなどの赤身肉、鶏肉
のささみ、胸肉など脂質の少ないものもあるので、状況に合わせて選択するとよい。

魚類は低脂肪で高たんぱく質だが、水分が多いため、十分なたんぱく質を摂取するため
はかなりの量の魚類を摂取しなければならない。しかし、魚には体内では合成できない必須

脂肪酸である n-3 系不飽和脂肪酸 (EPA・DHA) が多く含まれており、積極的に摂取したい。

卵は、必須アミノ酸が最もバランスよく含まれており、多くは白身に含まれている。しかし、アレルギーを起こしやすい食品であるため、摂取をする際には卵アレルギーの有無を確認した上で選択しなければならない。

乳・乳製品は、カゼインとホエイというたんぱく質が含まれている。また、乳糖が多く含まれている。乳・乳製品アレルギーや乳糖不耐症の場合は、注意が必要である。

大豆・大豆製品は、植物性たんぱく質の中で優秀な食品である。しかし、腸管吸収率は動物性と比べると高くない。しかし、低エネルギー、低脂質であるため、エネルギー制限の際に有用である。また、大豆イソフラボンは女性ホルモン作用があり、骨粗鬆症の予防にもなる可能性がある。

以上のことより、欠食せずに毎食様々なたんぱく質給源食品を摂取することが、筋量減少抑制、サルコペニア予防に有効であると考えられる。

栄養介入に関する研究はまだ十分ではなく、更なる蓄積が必要である。

【参考文献】

- 1) Paddon-Jones D, Sheffield-Moore M, Urban RJ et al. : Essential amino acid and carbohydrate supplementation ameliorates muscle protein loss in humans during 28 days bedrest, J Clin Endocrinol Metab, 89(9):4351~4358, 2004.
- 2) Ferrando AA, Paddon-Jones D, Hays NP et al. : EAA supplementation to increase nitrogen intake improves muscle function during bed rest in the elderly, Clin Nutr, 29(1):18~23, 2010.
- 3) Bartali B, Frongillo EA, Bandinelli PJ et al. : Low nutrient intake is an essential component of frailty in older persons, J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 61(6):589~593, 2006.
- 4) Campbell WW1, Trappe TA, Wolfe RR et al. : The recommended dietary allowance for protein may not be adequate for older people to maintain skeletal muscle, J Gerontol A Biol Sci Med Sci, 56(6):373~380, 2001.
- 5) Smit EI, Winters-Stone KM, Loprinzi PD et al. : Lower nutritional status and higher food insufficiency in frail older US adults, Br J Nutr, 110(1):172~178, 2013.
- 6) Kobayashi S, Asakura K, Suga H et al. : High protein intake is associated with low prevalence of frailty among old Japanese women: a multicenter cross-sectional study, Nutr J, 12:164, 2013.

参考資料

アミノ酸スコア - 日本食品分析センター

www.jfrrl.or.jp/jfrrlnews/files/news_no46.pdf

No.	データベース	検索式	文献数	検索日	備考
★38	PubMed	("proteins"[MeSH Terms] OR "proteins"[All Fields] OR "protein"[All Fields]) AND "fractional absorption"[All Fields] AND ("humans"[MeSH Terms] OR "humans"[All Fields] OR "human"[All Fields])	59	2016. 10. 20	そのうち, 基礎疾患のもの等を除外した1編を選択
★39	PubMed	gut tract[All Fields] AND "absorbed fraction"[All Fields] AND ("proteins"[MeSH Terms] OR "proteins"[All Fields] OR "protein"[All Fields]) OR "animal protein"[All Fields] OR "textured vegetable protein"[All Fields] AND ("humans"[MeSH Terms] OR "humans"[All Fields] OR "human"[All Fields]) NOT ("insects"[MeSH Terms] OR "insects"[All Fields]) NOT ("cells"[MeSH Terms] OR "cells"[All Fields] OR "cell"[All Fields]) NOT bacterial[All Fields] AND ("2006"[CRDAT] : "2016"[CRDAT])	426	2016. 10. 20	そのうち, 基礎疾患のもの等を除外した11編を選択
★40	医中誌Web	((高齢/AL and (ヒト/TH or ヒト/AL) and ((食品中のタンパク質/TH or 食品中のタンパク質/AL)) and ((筋/TH or 筋/AL)	96	2016. 10. 21	
★41	医中誌Web	((種類/AL or 質/AL or 肉 OR/AL and (卵/TH or 卵/AL) or (魚類/TH or 魚/AL) or (大豆/TH or 大豆/AL) or (乳/TH or 乳/AL) or (Caseins/TH or カゼイン/AL) or (乳清/TH or ホエー/AL))) and (PT=会議録除く)	223798	2016. 10. 21	

★42	医中誌 Web	★38and ★39	14		そのうち,基礎疾患のもの等を除外した4編を選択
	ハンド サーチ		6		

CQ12 要介護高齢者の歯科疾患の予防に効果的な方法がありますか？

齲蝕予防にはフッ化物の応用が第一選択である。歯周病には薬効成分が入った口腔清掃剤が口腔衛生状態の改善の一助となる。

【背景】

高齢者では身体のコ由度がさがり、口腔のセルフケアも次第に難しくなつてくると同時に加齢による唾液分泌の低下、歯の欠損、また基礎疾患に関する投薬の影響など、局所的要因、全身的要因が重なり、口腔衛生状態を悪化させている。

また、認知症の症状として、甘く濃い味を好むことなど要介護高齢者の口腔環境は困難を極めた状態である。

【解説】

米国予防医学研究班の齲蝕予防の第一選択はフッ化物利用であり¹⁾、ブラッシングや甜食を控える食事制限より、勧告すべき確かな根拠があるとされる。フッ化物応用で「あらゆる場面で」「あらゆるリスクに」効果的に対応でき、それと同時に「歯磨き」「甘味コントロール」「定期的歯科受診」の限界を補う²⁾ともされており高齢者の齲蝕リスクに関する対応に適している。日本保存学会作成のう蝕に関するガイドライン³⁾では、高齢者に多い初期根面う蝕に推奨度Bとされている。

フッ素剤はフッ素配合歯磨剤や、フッ化物洗口液があるが対象者のADLによって使い分けたい。漱ぎうがいが高齢者に関しては、フォームタイプの使用や歯磨きが終わったあとに拭き取りなどで清掃補助する方法もある²⁾。

また、田井ら⁴⁾はフッ化ナトリウムの他、塩酸クロルヘキサジン、 β -グリチルレチン酸、ポリレン酸ナトリウムを薬効成分としているジェル剤を認知症患者の口腔ケアに使用したところ、歯石の形成を抑制し、口腔衛生状態の改善の一助になると報告している。

【参考文献】

1) Tsutsui A: Fluoride uses as the public health services, J Natl Inst Public Health, 52(1):34-35, 2003.

2) 森田 学: エビデンスから解き明かすフッ素の正しい使い方 患者さんに正しく説明・指導できていますか?, 日本歯科評論, 76(2):71~81, 2016.

3) う蝕治療ガイドライン 第二版

http://www.hozon.or.jp/member/publication/guideline/file/guideline_2015.pdf

(2016.10.14 閲覧)

4) 田井秀明: 歯磨剤ジェルコート F を高齢者の口腔ケアに使用した際の歯周炎ならびにう

蝕の抑制効果について，日本歯科保存学雑誌，46(2)：224～233，2003.

No.	データベース	検索式	文献数	検索日	備考
★43	医中誌 Web	((高齢者/TH or 高齢者/AL) and (う蝕/TH or 齲蝕/AL) and 予防/AL) and ((FT=Y) AB=Y (PT=症例報告除く) AND (PT=会議録除く))	52	2016. 10. 18	総説など を除くと選 択できず
★44	PubMed	"oral hygiene" AND caries AND (elderly[ti] OR "old people"[ti] OR aged[mh]) AND prevent* AND care	141	2016. 10. 18	そのうち 解説や合 併症年齢 が適応外 などを除く 5 編
	ハンド サーチ		4		

IV 作成された QA

QA

Q1：食事に関して、どのような形態がありますか？また、トロミ剤等の種類は、どのようなものがありますか？⇒ P66

Q2：施設食を食べようとしないのに帰宅や外泊をするとよく食べる利用者への対応は？
⇒ P70

Q3：在宅へ栄養士に入ってもらうには、どうしたらいいですか？⇒ P71

Q4：病院や施設では栄養管理ができて、自宅では難しいです。自宅で家族にもできる栄養管理はどの辺までですか？⇒ P72

QA1 食事に関してどのような形態がありますか？トロミ剤等の種類にはどのようなものがありますか？

A:病院・施設・在宅医療および福祉関係者が共通して使用できることを目的とし、食事（嚥下調整食）およびとろみについて、『日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2013』が作成された¹⁾。この分類は嚥下機能障害がある方のための食事形態について、日本摂食・嚥下リハビリテーション学会が解説したものであり、食形態の参考とする(表 1)。また、農林水産省が、「スマイルケア食」としてこれまで介護食品と呼ばれてきた食品を整理している(表 2)²⁾。

コード 【I-8項】	名称	形態	目的・特色	主食の例	必要な咀嚼能力 【I-10項】	他の分類との対応 【I-7項】
0	j 嚥下訓練食品0j	均質で、付着性・凝集性・かたさに配慮したゼリー 離水が少なく、スライス状にすくうことが可能なもの	重度の症例に対する評価・訓練用 少量をすくってそのまま丸呑み可能 残留した場合にも吸引が容易 たんばく質含有量が少ない		(若干の送り込み能力)	嚥下食ピラミッドL0 えん下困難者用食品許可基準Ⅰ
	t 嚥下訓練食品0t	均質で、付着性・凝集性・かたさに配慮したとろみ水 (原則的には、中間のとろみあるいは濃いとろみ*のどちらかが適している)	重度の症例に対する評価・訓練用 少量ずつ飲むことを想定 ゼリー丸呑みで誤嚥したりゼリーが口中で溶けてしまう場合 たんばく質含有量が少ない		(若干の送り込み能力)	嚥下食ピラミッドL3の一部 (とろみ水)
1	j 嚥下調整食1j	均質で、付着性・凝集性、かたさ、離水に配慮したゼリー・プリン・ムース状のもの	口腔外で既に適切な食塊状となっている(少量をすくってそのまま丸呑み可能) 送り込む際に多少意識して口蓋に舌を押しつける必要がある 0jに比し表面のざらつきあり	おもゆゼリー、ミキサー粥のゼリー など	(若干の食塊保持と送り込み能力)	嚥下食ピラミッドL1・L2 えん下困難者用食品許可基準Ⅱ UDF区分4(ゼリー状) (UDF:ユニバーサルデザインフード)
2	1 嚥下調整食2-1	ビューレ・ペースト・ミキサー食など、均質でなめらかで、べたつかず、まとまりやすいもの スプーンですくって食べることが可能なもの	口腔内の簡単な操作で食塊状となるもの(咽頭では残留、誤嚥をしにくいように配慮したもの)	粒がなく、付着性の低いペースト状のおもゆや粥	(下顎と舌の運動による食塊形成能力および食塊保持能力)	嚥下食ピラミッドL3 えん下困難者用食品許可基準Ⅱ・Ⅲ UDF区分4
	2 嚥下調整食2-2	ビューレ・ペースト・ミキサー食などで、べたつかず、まとまりやすいもので不均質なものを含む スプーンですくって食べることが可能なもの		やや不均質(粒がある)でもやわらかく、離水もなく付着性も低い粥類	(下顎と舌の運動による食塊形成能力および食塊保持能力)	嚥下食ピラミッドL3 えん下困難者用食品許可基準Ⅱ・Ⅲ UDF区分4
3	嚥下調整食3	形はあるが、押しつぶしが容易、食塊形成や移送が容易、咽頭でばらけず嚥下しやすいように配慮されたもの 多量の離水がない	舌と口蓋間で押しつぶしが可能なものの押しつぶしや送り込みの口腔操作を要し(あるいはそれらの機能を賦活し)、かつ誤嚥のリスク軽減に配慮がなされているもの	離水に配慮した粥 など	舌と口蓋間の押しつぶし能力以上	嚥下食ピラミッドL4 高齢者ソフト食 UDF区分3
4	嚥下調整食4	かたさ・ばらけやすさ・貼りつきやすさなどのないもの 箸やスプーンで切れるやわらかさ	誤嚥と窒息のリスクを配慮して素材と調理方法を選んだものの歯がなくても対応可能だが、上下の歯槽提問で押しつぶすあるいはすりつぶすことが必要で舌と口蓋間で押しつぶすことは困難	軟飯・全粥 など	上下の歯槽提問の押しつぶし能力 以上	嚥下食ピラミッドL4 高齢者ソフト食 UDF区分2およびUDF区分1の一部

日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整食分類 2013 早見表 (表 1)¹⁾

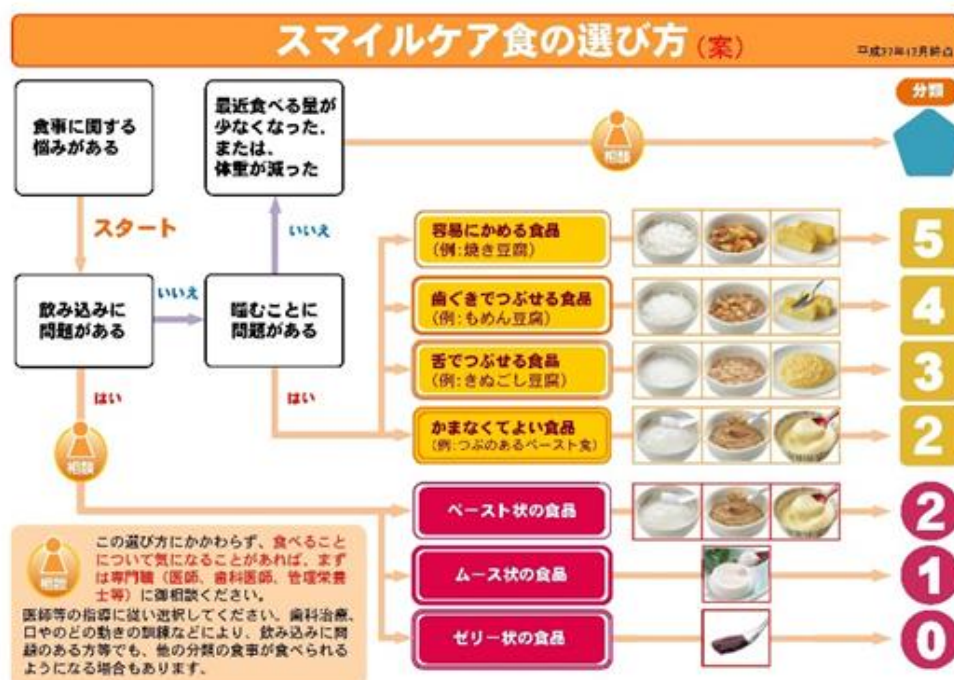
本表は学会分類 2013 (食事) の早見表である。本表を使用するにあたっては必ず「嚥下調整食学会分類 2013」の本文を熟読されたい。

なお、本表中の【 】表示は、本文中の該当箇所を指す。

*上記 0t の「中間のとろみ・濃いとろみ」については、学会分類 2013 (とろみ) を参照。
本表に該当する食事において、汁物を含む水分には原則とろみを付ける。【I-9 項】

ただし、個別に水分の嚥下評価を行ってとろみ付けが不要と判断された場合には、その原則は解除できる。

他の分類との対応については、学会分類 2013 との整合性や相互の対応が完全に一致するわけではない。【I-7 項】



スマイルケア食(表 2)²⁾

とろみについては、学会分類 2013（とろみ）において、嚥下障害者のためのとろみ付き液体を、薄いとろみ、中間のとろみ、濃いとろみの 3 段階に分けて表示している（表 3）。これに該当しない、薄すぎるとろみや、濃すぎるとろみは推奨できないとしている。また市販のトロミ剤はその販売された世代によって第 1 世代（デンプン）、第 2 世代（グアーガム系）、第 3 世代（キサンタンガム系）と分類され、それぞれトロミ剤を添加する液体の温度の違いによって物性が異なる³⁾。各商品の使用方法を確認して適切に使用することが必要である。

	段 階 1 薄いとろみ 【Ⅲ-3 項】	段 階 2 中間のとろみ 【Ⅲ-2 項】	段 階 3 濃いとろみ 【Ⅲ-4 項】
英 語 表 記	Mildly thick	Moderately thick	Extremely thick
性状の説明 (飲んだとき)	「drink」するという表現が適切なとろみの程度 口に入れると口腔内に広がる液体の種類・味や温度によっては、とろみが付いていることがあまり気にならない場合もある 飲み込む際に大きな力を要しない ストローで容易に吸うことができる	明らかにとろみがあることを感じ、かつ「drink」するという表現が適切なとろみの程度 口腔内での動態はゆっくりですぐには広がらない 舌の上でまとめやすい ストローで吸うのは抵抗がある	明らかにとろみが付いていて、まとまりがよい 送り込むのに力が必要 スプーンで「eat」という表現が適切なとろみの程度 ストローで吸うことは困難
性状の説明 (見たとき)	スプーンを傾けるとすっと流れ落ちる フォークの歯の間から素早く流れ落ちる カップを傾け、流れ出た後には、うっすらと跡が残る程度の付着	スプーンを傾けるととろとろと流れる フォークの歯の間からゆっくりと流れ落ちる カップを傾け、流れ出た後には、全体にコーティングしたように付着	スプーンを傾けても、形状がある程度保たれ、流れにくい フォークの歯の間から流れ出ない カップを傾けても流れ出ない (ゆっくりと塊となって落ちる)
粘度 (mPa・s) 【Ⅲ-5 項】	50-150	150-300	300-500
LST 値 (mm) 【Ⅲ-6 項】	36-43	32-36	30-32

日本摂食・嚥下リハビリテーション学会とろみ分類 2013 早見表 (表 3) ¹⁾

本表は学会分類 2013 (とろみ) の早見表である。本表を使用するにあたっては必ず「嚥下調整食学会分類 2013」の本文を熟読されたい。

なお、本表中の【 】表示は、本文中の該当箇所を指す。

粘度：コーンプレート型回転粘度計を用い、測定温度 20℃、ずり速度 50 s⁻¹ における 1 分後の粘度測定結果【Ⅲ-5 項】

LST 値：ラインスプレッドテスト用プラスチック測定板を用いて内径 30 mm の金属製リングに試料を 20 ml 注入し、30 秒後にリングを持ち上げ、30 秒後に試料の広がり距離を 6 点測定し、その平均値を LST 値とする【Ⅲ-6 項】。

注 1：ST 値と粘度は完全には相関しない。そのため、特に境界値付近においては注意が必要である。

注 2：ニュートン流体では LST 値が高く出る傾向があるため注意が必要である。

障害評価や治療開始時、学会分類 2013 (食事) の 0t として摂取する場合には、スプーンを用いることが想定される。

粘度は 150—300 mPa・s, LST 値は 32—36 mm である

【参考文献】

- 1) 藤谷順子, 宇山理紗, 大越ひろ, 他：日本摂食・嚥下リハビリテーション学会嚥下調整

食分類 2013, 日摂食嚥下リハ会誌, 17 (3) : 255～267, 2013.

2) 農林水産省 HP <http://www.maff.go.jp/j/shokusan/seizo/kaigo.html>

3) 出戸綾子, 山縣誉志江, 栢下淳: 各種市販トロミ調整食品の物性に及ぼす温度の影響, 県立広島大学人間文化学部紀要, 2:39～47, 2007.

参考 URL

1) 特別用途食品 えん下困難者用食品 規格基準 (厚生労働省)

<http://www.mhlw.go.jp/topics/bukyoku/iyaku/syoku-anzen/hokenkinou/dl/28.pdf>

規格基準 I (均質なものを, 例えばゼリー状の食品) ～III (不均質なものを含む)

2) ユニバーサルデザインフード (日本介護食品協議会 自主企画)

http://www.udf.jp/about_udf/section_03.html

区分 1 (容易にかめる) ～4 (かまなくてよい), とろみ調整品

QA2 施設食を食べようとしないうのに帰宅や外泊をするとよく食べる利用者への対応は？

A:要介護状態になり、認知機能の低下や身体機能の低下が起こると、自分自身で暮らしやすい環境を整えていくことが難しくなるため、十分な力を発揮できるよう代わりに環境を整えていく必要がある¹⁾。たとえば認知症の者では、記憶障害、見当識障害があるために、今は食事の時間なのか、目の前にあるものは食べられるものなのかわからないということが生じる¹⁾、また認知機能の低下が軽度であっても「巧緻性」が低下し²⁾、食事することが困難になる。しかし、自宅にいたときによく使用していた食具の使用や好物のにおい、食べ始めの動作を支援すると食べられるようになることも多い³⁾⁴⁾。このようにその方の食環境や食事歴を踏まえながら、適応しやすい環境を整える。

【参考文献】

- 1) 山田律子：認知症の人の食事支援 BOOK-食べる力を発揮できる環境づくり, 中央法規, 東京, 2013.
- 2) Ayako Edahiro, Hirohiko Hirano, Ritsuko Yamada et al.:A Factors affecting independence in eating among elderly with Alzheimer's disease,12 (3) : 481~490, 2012.
- 3) How to Reduce Transfer Trauma for a Person With Dementia
<https://www.crisisprevention.com/Blog/November-2010/A-Real-Issue-for-Many-Individuals-With-Dementia>
(2017.5.9 閲覧)
- 4) Alzheimer's and Dementia Behavior Management
Tips for Managing Common Symptoms and Problems in Dementia Patients
<https://www.helpguide.org/articles/alzheimers-dementia/alzheimers-behavior-management.htm>
(2017.5.9 閲覧)

QA3 在宅へ栄養士に入ってもらうには、どうしたらいいですか？

A:医療保険、介護保険による保険請求を行い、地域で活動する管理栄養士は保険医療機関である病院・診療所に所属している。介護保険の場合は、指定介護事業所(病院・診療所である指定居宅療養管理指導事業所)となる。以上の機関と契約し、サービス提供が認められた栄養ケア・ステーション等に所属する管理栄養士も在宅訪問栄養指導が可能である¹⁾。

管理栄養士による在宅訪問栄養食事指導の代表的なサービスは、介護保険 533 点、医療保険 530 点となっており、食事や栄養管理、調理の工夫などを支援するサービスである¹⁾。しかし、現状両者とも管理栄養士による在宅訪問栄養食事指導は実施率が低い。地域や施設への管理栄養士の配置が進まず、地域活動が不足しているため、医療機関、介護施設、訪問看護ステーション、在宅等においては訪問栄養食事指導の存在すら知らないといった状況がある。今後、在宅訪問栄養食事指導の実施率を上げるためには、管理栄養士が在宅療養に対しての意識向上およびケアプランを作成するケアマネージャーや主治医に在宅訪問栄養食事指導の重要性や役割を普及啓発する必要がある²⁾。

【参考文献】

- 1) 公益社団法人日本栄養士会：地域における訪問栄養食事指導ガイド，2015.
- 2) 前田佳予子，手嶋登志子，中村育子 他：ケアマネジメントにおける訪問栄養食事指導の現状及び問題点―栄養ケア・ステーションの今後の展開―，日本栄養士会雑誌，53 (7):22～30, 2010.

【参考資料】

地域における訪問栄養指導ガイド - 日本栄養士会

www.dietitian.or.jp/data/report/h26-2.pdf

(2017.5.9 閲覧)

【参考団体】

在宅栄養管理学会 (在宅栄養の実地施設検索)

<http://www.houeiken.jp/kensaku.html>

(2017.4.21 閲覧)

日本栄養士会

<https://www.dietitian.or.jp/>

(2017.4.21 閲覧)

QA4 病院や施設では栄養管理ができて、自宅では難しいです。自宅で家族でもできる栄養管理はどの辺りまでですか？

A:在宅において経口摂取している要介護高齢者への食介護は、介護者の介護負担が著しく重いという報告がある¹⁾。また葛谷らは、介護負担が重いことは、介護される側の入院・生命予後のリスクを高めると報告している²⁾。以上より、在宅における栄養管理・食事支援は居宅療養管理指導等の介護サービスを利用し、専門家による適切な支援のもとに実施することが推奨される。

家庭においては、低栄養等の予防のため、定期的な身体計測を行い、体重減少がないか、Body Mass Index がどれくらいかを把握し³⁾、問題があれば介護サービスにつなげることが望まれる。特に介護保険制度下では、介護サービスの利用を受け入れない高齢者は、公的な支援を受けることができない。鈴木らは、介護サービス導入を困難にさせる要因の一つに「親族の理解・協力の不足」を挙げ、早期から適切な介護を実施するために家族のサポートの必要性を示している⁴⁾。

また、近年、地域の自治体による配食サービス、コンビニエンスストア等の宅配弁当が広く展開されているが、宅配等の食事は利用者個々の栄養素量や経口摂取能力に見合ったものではない。摂食嚥下能力が低下した要介護高齢者では、宅配の食事のみに頼ることはできず食事形態の調整は家族の介護力に頼るところが大きい。

在宅訪問栄養食事指導は、平成 6 年 10 月から医療保険、平成 12 年 4 月から介護保険の保険対象サービスとして加えられている⁵⁾。井上らは、在宅訪問栄養食事指導を実施し、3 カ月後のエネルギー、たんぱく質などの栄養素等摂取量が有意に増加したと報告している。また、それに伴い体重は有意に増加し、MNA®-SF スコア、健康関連 QOL スコアおよび ADL が有意に改善したことを報告している⁶⁾。

専門家等による、適切なサポートの下、要介護高齢者の食事環境、食事形態、栄養素量の調整を含めた食環境を整えることが、家族による栄養管理・食事支援である。

【参考文献】

- 1) 榎 裕美, 長谷川 潤, 廣瀬 貴久 他: 要介護高齢者の食事形態の別と介護者の負担感との関連について, 日本未病システム学会雑誌, 19 (1):97~101, 2013.
- 2) Kuzuya M, Enoki H, Hasegawa J et al, Impact of caregiver burden on adverse health outcomes in community-dwelling dependent older care recipients. : Am J Geriatr Psychiatry, 19 (4):382~391, 2011.
- 3) 厚生労働省: 基本チェックリストの活用について, 2007.
- 4) 鈴木 浩子, 山中 克夫, 藤田 佳男 他: 介護サービスの導入を困難にする問題とその関係性の検討, 日本公衆衛生雑誌, 59 (3):139~150, 2013.

コラム：郵送検診について

医療機関の受診が難しい方の検査として、最近極少量の血液や尿などをご自身で採取してもらい 郵送にてその検体を検査会社に送り測定してもらうという方法が可能となりました。この検査方法は特定検診事業で行う場合、自治体によっては購入額の補助が受けられるなど普及が始まっております。費用の面や検体採取方法など導入に関してはケースを選ぶ検査ではありますが、今後 在宅 施設での有用なアセスメントとして期待されています。

要介護高齢者の口腔・栄養ガイドライン

最新情報は下記 HP でご確認ください。

東京都健康長寿医療センター研究所

<http://www.tmghig.jp/research/>

日本老年歯科医学会

<http://www.gerodontology.jp/>

日本在宅栄養管理学会

<http://jhnms-congre.jp/index.html>

このガイドラインに関する

ご質問やお問い合わせは要介護高齢者の口腔・栄養管理のガイドライン 事務局
goctmig@gmail.com メール件名は【要介護高齢者の口腔・栄養管理のガイドライン問い合わせ】をお願い致します。

主に非常勤職員が対応を行っているため、電話による対応は致しかねます。
また返信にお時間を頂く場合があります。以上ご理解を頂ければ幸いです。