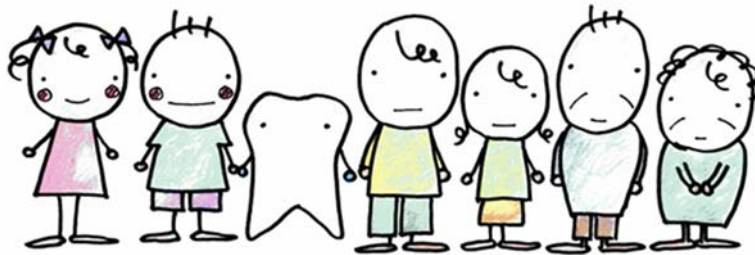


後期高齢者歯科口腔健康診査について（改訂版）

Later stage Elderly Dental Oral health examination (LEDO 健診)



島根県歯科医師会地域福祉部

I. 後期高齢者歯科口腔健康診査（以下 LEDO 健診）の目的

76歳以上の高齢者に対して歯科口腔健診（歯科健診および口腔機能評価、栄養状態評価）を行い、口腔の状態や機能を把握し適切な事後措置（治療、保健指導、多職種・地域連携）を行うことによって、高齢者の健康と生活機能の維持増進に寄与することを目的とする。

II. LEDO 健診の趣旨

人にとって口腔機能の低下は、主に歯数の減少や口腔環境の変化により比較的ゆっくりとしたスピードで進行する。加えて調理や加工食品等によって口腔機能の低下は代償されるため、直接的な健康への影響として観察されることは多くない。しかし、島根県歯科医師会や県内で行われた口腔機能と健康寿命、栄養等に関する調査研究や平成28年度LEDO健診結果分析から、口腔環境の変化や機能低下は人々の食嗜好の変化や摂取食品の偏りとして定着し、生活習慣病へ影響を与え、結果として高齢者の健康や生活機能に大きな影響を及ぼしている可能性が示唆されている。気付いた時には、進行した低栄養状態

（Protein Energy Malnutrition ; PEM）に陥り、虚弱高齢者となっていることはそれほど珍しいことではない。

虚弱状態（フレイル；Frailty）とは、加齢に伴う様々な機能変化や予備力の低下によって健康を損ないやすくなった状態と理解されている。最近の研究では口腔環境の変化や機能の低下がフレイルに先行して発生するとして、口腔機能低下症（オーラルフレイル）が口腔衛生不良、口腔乾燥、咬合力低下、舌口唇運動機能低下、低舌圧、咀嚼機能低下、嚥下機能低下のうち3項目以上が該当する場合として定義され、同時に保険診療にも導入された。

LEDO健診は口腔機能低下症と低栄養状態を早期に発見し適切な事後措置へと結びつける為のスクリーニングを目的とした健診である。平成28年度LEDO健診受診者の90%は何らかの慢性疾患に罹患し、かかりつけ医の健康管理を受けながら在宅生活を送っている。従って、口腔機能低下症の治療や管理を安全かつ効果的に行う為には、かかりつけ医はもとより、自治体、地域包括支援センターなど高齢者の在宅生活を支える関係者との情報共有や連携は不可欠である。

住み馴れた地域で健やかな在宅生活が継続できるように支えていく仕組みづくりが地域包括ケアシステムの構築である。島根県歯科医師会はLEDO健診の事後措置を構築することによって地域包括ケアシステムの構築に貢献できると考えている。

III. 後期高齢者歯科口腔健康診査の概要

LEDO健診は平成27年より島根県下全ての市町村で実施されており、海士町を除いて歯科医療機関委託方式（島根県後期高齢者医療広域連合との委託契約）で実施されている。平成30年度で対象者（76歳以上85歳未満）の11.32%（8,163人）が受診している。歯科診療所では保健指導、口腔機能の回復治療、機能維持管理、地域包括支援センター等へ情報提供が行われ、健診結果は広域連合により市町村へ情報提供され市町村の保健事業（介護予防等）へ反映されている。

IV. LEDO健診改訂版の特徴

旧バージョンでは受診者への結果通知とパンフレット配布が中心で、個別の状態に対応した保健指導は時間的な制約もあり十分とは言えなかった。また、問診票の活用も十分とは言えなかった。そこで、健診結果の判定（LEDO健診判定基準早見表）に少し労力を割いていただき、保健指導を個別対応型とする工夫をしてみた。つまり、健診票そのものが個別の保健指導となるようなイメージである。また、口腔衛生状態の評価を歯の有無、義歯の有無に関係なく評

価する試みを導入した。口腔乾燥感の訴えは20%に認められることから、事後措置を含めて何らかの対応が必要と考えられ、乾燥感と舌痛、味覚障害などの感覚の問題として評価してみた。

LEDO 健診の事後措置を実施する場合、歯科医療機関のみでは対応に限界があり、多職種での情報共有や、地域の社会資源を有効活用することが必要となることは多いと考えられる。現段階で十分な事後措置の実施が可能な状況ではないが、実現可能に向けて方向性を示すように努力してみた（総合判定の項目を参照）。

V. LEDO 健診票の記載マニュアル

LEDO 健診は問診票と健診票、保健指導の補足として「健口アドバイス」で構成されている。

歯科診療所窓口での事務手続き（市町村から対象者へ郵送された受診券の確認）に続き、対象者へ問診票（Q1~Q14）を記載してもらい、問診票の記載内容に不備がないか確認した後、歯科医師、歯科衛生士が健診を行い健診票に記載する。

健診票の項目は以下の12項目からなり「1.栄養状態」「2.歯の状態」「3.歯周病の状態」「4.舌、頬、歯肉粘膜の状態」「5.入れ歯の状態」「6.咀嚼能力」「7.舌の動き」「8.言葉の明瞭度」「9.食べ物を飲み込む能力」「10.お口の衛生状態」「11.口腔乾燥感、口腔感覚」「12.顎関節（下アゴの動き）」最後に「総合判定」を記載する。健診票内容を補足する保健指導として「健口アドバイス」に必要な事項をチェックする。

1. 栄養状態

1) 健診票における表記

1. 栄養状態

身長 _____ m 体重 _____ kg BMI _____ 下腿周囲長 (CC) _____ cm (右・左) 握力 _____ kg (右・左)

①栄養状態は基準値以上です ②低栄養の可能性あり

2) BMI（身長、体重）

身長測定は高齢者の場合、円背（亀背）等で計測に不正確さを伴うことが多いが可能な限り計測することが望ましい。他の健康診断等での計測値を利用することも可能だが、概ね一年以内の計測値を記載する。体重計測は必ず体重計を使用して行い、計測値から衣服の重さ等を補正するために1kgを引いて体重

とする。

$$\text{BMI} = (\text{体重 kg}) \div (\text{身長 m}) \div (\text{身長 m})$$

3) 下腿周囲長 (CC : calf circumference)

下腿周囲長は身体の活動性、筋肉量、除脂肪体重、アルブミン値と相関していると言われている。椅子に座り膝関節の角度が概ね 90 度となり、かかとを床につけた時のふくらはぎの最も太い部分の周囲長を計測する。計測記載した左右側を○印で囲む。

4) 握力

握力測定における注意点として、第 2 指から第 5 指の全ての指を用いてしっかりと握れるように調節し、人差し指の第 2 関節が直角になるようにする。立位で左右二回程度測定し最も高い値を記載する。計測記載した左右側を○印で囲む。

5) 判定について (判定基準は目安です。担当歯科医師の裁量を加味して下さい。)

➤ ②低栄養の可能性あり

表のパターン 1~6 に当てはまる時に○をして判定して下さい。

どれにも該当しない場合は、①栄養状態は基準値以上ですに○をして下さい。

| 「②低栄養の可能性あり」と判断する条件 | | | | | | |
|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | パターン1 | パターン2 | パターン3 | パターン4 | パターン5 | パターン6 |
| 握力；男性 28kg 未満、女性 18kg 未満 | ○ | ○ | | | ○ | |
| CC；男性 34cm 未満、女性 33cm 未満 | ○ | | ○ | | | ○ |
| BMI；20 未満 | | ○ | | ○ | | ○ |
| 問診票 Q1 「2.はい」に○ | | | ○ | ○ | ○ | |

注；各パターンの○の数は 2 以上が必要です

➤ ①栄養状態は基準値以上です

- ②に該当しない場合

➤ 問診票のチェック内容を考慮して判定する必要がある。

問診票 Q1 (BMI や CC が基準以上でも体重減少の程度が大きい場合など考慮する) Q3 (病気を多く抱えている者ほど栄養に問題あり)、Q7 (多剤服用と低栄養)、Q8 (食事の満足度が低い者は栄養摂取に問題がある)、

Q10（独居の者は摂取食品の多様性が低い）、Q11（周囲に比べて食事の困難さを自覚している者は低栄養傾向で引きこもり傾向）、Q12（調理をする者は食事内容に敏感）、Q13（一週間に一回程度だと明らかにタンパク質不足）などの回答も参考として判定する。

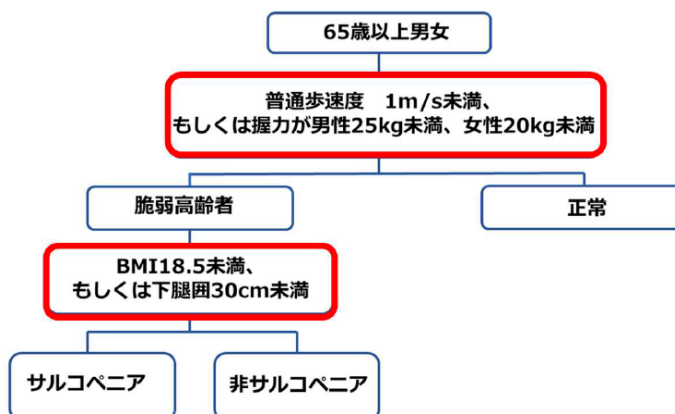
- 「低栄養の可能性あり」と判定された場合、広域連合を介して市町村の担当者へ情報提供され市町村の保健事業として対応を考えている自治体もあります。自治体の保健事業担当者と連携した対応が重要となりますから、是非とも自治体と事後措置について話し合いを持ってください。

6) 平成 28 年度 LEDO 健診より

| | BMI18.5未満 | BMI18.5以上25未満 | BMI25以上 |
|----|-------------|---------------|-------------|
| 男性 | 174(6.29%) | 1986(71.65%) | 607(21.94%) |
| 女性 | 400(10.51%) | 2682(70.45%) | 725(19.04%) |

| | CC ≥ 30 | CC < 30 |
|----|--------------|-------------|
| 男性 | 2582(93.31%) | 185(6.69%) |
| 女性 | 3107(81.61%) | 700(18.39%) |

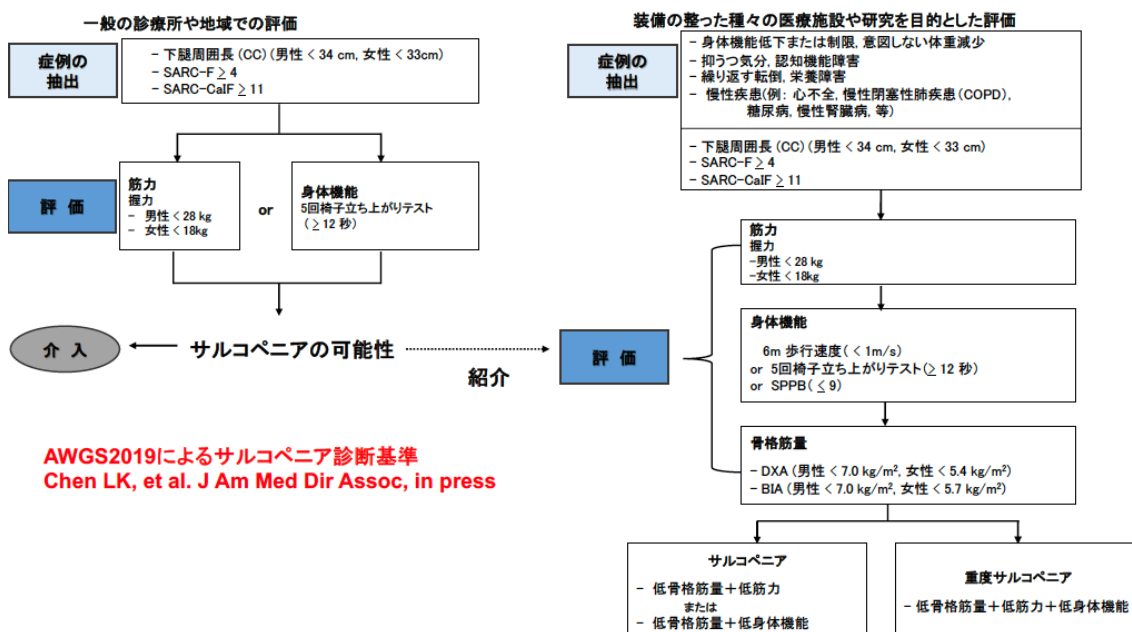
日本人のサルコペニアの診断基準



サルコペニア：定義と

診断に関する欧州関連学会のコンセンサス—高齢者のサルコペニアに関する欧州ワーキンググループの報告—の監訳厚生労働科学研究補助金（長寿科学総合研究事業）高齢者における加齢性筋肉減弱現象（サルコペニア）に関する予防対策確立のための包括的研究班日本老年医学会雑誌 2012；49：788-805.

AWGS(Asian Working Group for Sarcopenia)診断アルゴリズム



2. 歯の状態

1) 健診票における表記

2. 歯の状態

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 動揺 | | | | | | | | | | | | | | | | | 動揺 |
| 右上 | | | | | | | | | | | | | | | | | 左上 |
| | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | |
| 右下 | | | | | | | | | | | | | | | | | 左下 |
| 動揺 | | | | | | | | | | | | | | | | | 動揺 |

記入にあたり用いる記号:

健康な歯: / 治療済みの歯: ○ むし歯: C 未治療で欠損している歯: △ 歯の動揺 (0; 正常 1; 軽度 2; 中等度 3; 重度)

歯の修復方法: [FD (総義歯)、PD (部分義歯)、Im (インプラント)、Br (ブリッジ)]

◇ 健康な歯 (/) (___ 本) むし歯を治療した歯 (○) (___ 本) むし歯 (C) (___ 本) 合計 (現在歯数) (___ 本)

◇ 入れ歯 (ブリッジやインプラントも含む) で治療した歯 (___ 本) 入れ歯治療が必要な歯 (△) (___ 本)

◇ 床下残根 (義歯の下になっている歯根) (___ 本)

2) 歯式の記載について

歯式の記入にあたり用いる記号を以下に示す。

健全歯: / 処置歯: ○ (丸) むし歯: C 欠損未補綴: △

歯の動揺 (0; 正常 1; 軽度 2; 中等度 3; 重度)

補綴様式 [FD (総義歯)、PD (部分義歯)、Im (インプラント)、Br (ブリッジ)] FD、PD、Br、Im (インプラント) の記号は歯の欠損部位 (Im のフィクスチャーの位置とは無関係) に記載する。

動揺度に関する記載は口腔内を 6 区 (左上臼歯部、上前歯部、右上臼歯部、

左下臼歯部、下前歯部、右下臼歯部)に分け、各区分で最も動揺度の大きい歯を代表としてその部位に動揺度を以下の判定基準に準じて記載する。対象歯が無い場合は記載不要。

0 (正常、生理的範囲)、1 (軽度；頬舌方向)、2 (中等度；頬舌近遠心)、3 (重度；中等度に加えて上下動揺)として判定する。

残根上義歯で床下残根がある場合その本数を「**床下残根 (___ 本)**」に記載する。

「入れ歯 (ブリッジやインプラントも含む) で治療した歯 ___ 本」とは補綴歯数のことである。

当然のことながらう蝕には自然治癒は無いことから、未処置歯に関しては受診勧奨の対象となり、床下残根はより頻度の高いケアが必要となる。

3) 平成 28 年度 LEDO 健診より

| | 0歯 | 1-9歯 | 10-19歯 | 20-27歯 | 28歯以上 |
|----|------------|-------------|-------------|--------------|-------------|
| 男性 | 186(6.72%) | 399(14.42%) | 607(21.94%) | 1163(42.03%) | 412(14.89%) |
| 女性 | 338(8.88%) | 677(17.78%) | 998(26.21%) | 1471(38.64%) | 323(8.48%) |

| 未処置歯 | 0歯 | | 1-9歯 | | 10-19歯 | | 20-27歯 | | 28歯以上 | |
|------|------|------|------|------|--------|------|--------|------|-------|------|
| | 平均値 | SD | 平均値 | SD | 平均値 | SD | 平均値 | SD | 平均値 | SD |
| 男性 | 0.00 | 0.00 | 0.39 | 0.85 | 0.69 | 1.53 | 0.94 | 2.10 | 0.99 | 2.17 |
| 女性 | 0.00 | 0.00 | 0.32 | 0.89 | 0.65 | 1.44 | 0.82 | 1.81 | 0.67 | 1.72 |

3. 歯周病の状態

1) 健診票における表記

3. 歯周病の状態

①健康な歯ぐきです ②軽度の歯周病 ③中等度の歯周病 ④重度の歯周病 ⑤歯がありません

2) 歯周病に関する評価について

日本の健康診断の場で多用される Community Periodontal Index (CPI)は、対象が後期高齢者であるため、代表歯の欠損に遭遇する機会が通常より多い可能性があることから今回は採用しなかった。しかしながら、歯を失う原因の2大疾患であり、後期高齢者はその進行過程の方が多いと思われることから、歯周組織の状態に関する情報は必要と思われる。過去の歯周組織の破壊状況を評価する指標として動揺度を導入した。そして、視診および必要なら触診(プロービング)して歯周疾患の活動性を評価した。つまり、視診と動揺度から活動性が高いと思われる部位(発赤、出血、排膿、腫脹)を観察し、動揺度と合わせ口腔内で最も進行していると思われる部位の状態を4段階で評価する。

3) 判定

➤ ①健康な歯ぐきです

- 動揺度 0、発赤無し、歯石無し、腫脹無し、歯肉退縮軽度、出血なし

➤ ②軽度な歯周病

- 動揺度 0～1、発赤軽度、歯石軽度、腫脹無し、歯肉退縮あり、出血軽度

➤ ③中等度な歯周病

- 動揺度 1～2、発赤有り、歯石あり、腫脹あり、歯肉退縮あり、出血あり

➤ ④重度な歯周病

- 動揺度 2～3、発赤有り、歯石あり、腫脹あり、歯肉退縮あり、出血あり、排膿

➤ ⑤歯がありません

- 無歯顎

歯周疾患が進行していることは、将来歯を失い咀嚼能力の低下の危険性が高いことを示唆しているが、むしろ喪失までの経過の中で度重なる急性炎症の発生や、動揺、咀嚼時のトラブルの発生などで、結果として摂取食品の偏りや嗜好の変化を誘発する原因となっている。歯周疾患は症状が出るまでに時間がかかり、気付いた時には進行している場合が多い。定期的な歯科受診が歯周疾患の進行を遅らせることはすでに確かめられており、健康なうちから定期受診の習慣を作ることが必要と思われる。腫脹（歯肉肥厚）が降圧剤、免疫抑制剤等による副作用として現れている場合があり、事後措置として内服薬の調査や処方医への情報提供等が必要と思われる。

問診票 Q2 の困りごと（口臭、食事や歯磨きでの痛み、食べ物が挟まる、出血など）にも注意して評価する必要がある。

4) 平成 28 年度 LEDO 健診より（無歯顎は除く）

| | 正常 | 軽度 | 中等度 | 重度 |
|----|------------|-------------|-------------|----------|
| 男性 | 617(23.9%) | 1094(42.4%) | 781(30.2%) | 90(3.5%) |
| 女性 | 856(24.7%) | 1521(43.9%) | 1002(28.9%) | 83(2.4%) |

4. 舌、頬、歯肉粘膜の状態

1) 健診票における表記

4. 舌、頬、歯肉粘膜の状態

①問題無し ②経過観察が必要です ③精密検査が必要です

2) 口腔粘膜所見について

歯の状態、歯周疾患の状況以外の口腔内の所見を全て総合し、機能障害は含まない。従って主に歯肉、歯槽、舌背、舌側縁、舌下、頬、口唇、口峽部、硬口蓋、軟口蓋、可能なら中咽頭粘膜を観察する。異常所見の場所、色、表面の性状と形態（隆起性、堤防状、ビラン状、カリフラワー状、有茎性、潰瘍性、穿掘性、瘻孔状、レース状、平滑、水疱状、アフター状、円形、不定形）、大きさ、疼痛の有無（自発痛、接触痛、誘発痛、運動痛、圧痛）、易出血性の有無、圧迫による退色の有無、硬さ（骨様硬、弾性硬、弾性軟、波動）、個数（多発性、単発性）、排膿排液、浸出液の有無、剥離性、可動性、組織のぜい弱性、壊死性等に関して観察する。

高齢になると口腔がんの罹患率は上昇し、一般の健診よりも遭遇頻度は高い可能性がある。また、高齢者は貧血を伴っている場合が多く平滑舌、粘膜の委縮などの所見が見られる。さらに口角炎などのカンジダ症と関連した所見も見られる場合が多い。異常所見がみられれば、②経過観察、③精密検査（細胞診、生検、高次医療機関紹介）など適切な事後措置をお願いしたい。

3) 28年度 LEDO 健診より

| | 正常 | 経過観察 | 精密検査 |
|----|-------------|-----------|----------|
| 男性 | 2656(96.0%) | 92(3.3%) | 19(0.7%) |
| 女性 | 3662(96.2%) | 122(3.2%) | 23(0.6%) |

5. 入れ歯の状態

1) 健診票における表記

5. 入れ歯の状態（義歯にはインプラント義歯も含みます）

上あご ①義歯の必要なし ②義歯の適合良好 ③義歯調整・修理または製作が必要

下あご ①義歯の必要なし ②義歯の適合良好 ③義歯調整・修理または製作が必要

2) 義歯の適合状態（可撤性義歯とインプラント義歯を含む）

咀嚼時の痛みの有無や義歯の脱落動揺、義歯粘膜面の適合状態の確認などが考えられるが、評価は歯科医師の経験によるところが大きく、一定の評価方法が確立されているとは言えない。患者の意見や健診医の評価およびこの健診の咀嚼能力の項目（現在歯数とグミ 15 秒値の関係）を総合して適合状態を判定する。

上顎と下顎に分けて評価し、十分な歯を保有し咀嚼等口腔機能に影響がないと思われる場合は「①義歯の必要なし」を選択する。

過去の疫学研究から義歯が必要であるにもかかわらず、義歯を装着していない者の栄養状態は有意に低下していることが分かっている。

そのため、問診票 Q2 (2. 噛み具合が悪い、3. 外観が気になる、4. しゃべりにくい、9. 食べ物が挟まる、10. 入れ歯の問題)に関する○の有無を義歯の適合判定に加えて評価する。

3) 平成 28 年度 LEDO 健診より

| | 問題なし | インプラント | 修理・新制 |
|------|-------------|----------|------------|
| 男性上顎 | 2390(86.4%) | 9(0.3%) | 368(13.3%) |
| 男性下顎 | 2364(85.4%) | 21(0.8%) | 382(13.8%) |
| 女性上顎 | 3216(84.5%) | 11(0.3%) | 580(15.2%) |
| 女性下顎 | 3095(81.3%) | 30(0.8%) | 682(17.8%) |

6. 咀嚼能力（噛む能力）

1) 健診票における表記

6. 咀嚼能力（噛む能力） グミ 15 秒値 個

①十分 ②標準 ③若干弱い ④弱い ⑤かなり弱い

2) 客観的咀嚼能力（グミ 15 秒値）

歯科医療機関向けに販売されている「シュガーレス ファイン組」（ファイ

ン株式会社販売) を一個 15 秒間、「できるだけ小さくなるように頑張って噛み砕いて下さい」等の声掛けで促し努力咀嚼させ、紙コップ等に吐き出させて、碎片の大きさが概ね 3mm以上の碎片を数えて グミ 15 秒値 とする。義歯を使用している場合は義歯を装着して測定する。平成 28 年度の LEDO 健診結果の分析から以下の 5 カテゴリに分類して受診者へ情報提供する。

男女それぞれのグミ 15 秒値データを小さい値から 10%ずつ 10 区分し、
10%タイルを LLc(Low-Low-chewing)群
20 および 30%タイルを MLc(Middle-Low-chewing)群
40 および 50%タイルを HLc(High-Low-chewing)群
60 および 70%タイルを Nc(Normal-chewing)群
80%以上を Hc(High-chewing)群とした。

3) 判定について

➤ ①十分

- グミ 15 秒値が男性 25 分割以上、女性 20 分割以上の場合、数字を○ (丸) で囲む (高咀嚼 ; Hc)

➤ ②標準

- グミ 15 秒値が男性 17~24 分割、女性 13~19 分割の場合、数字を○ (丸) で囲む (標準咀嚼 ; Nc)

➤ ③若干弱い

- グミ 15 秒値が男性 10~16 分割、女性 6~12 分割の場合、数字を○ (丸) で囲む (低高咀嚼 ; HLc)

➤ ④弱い

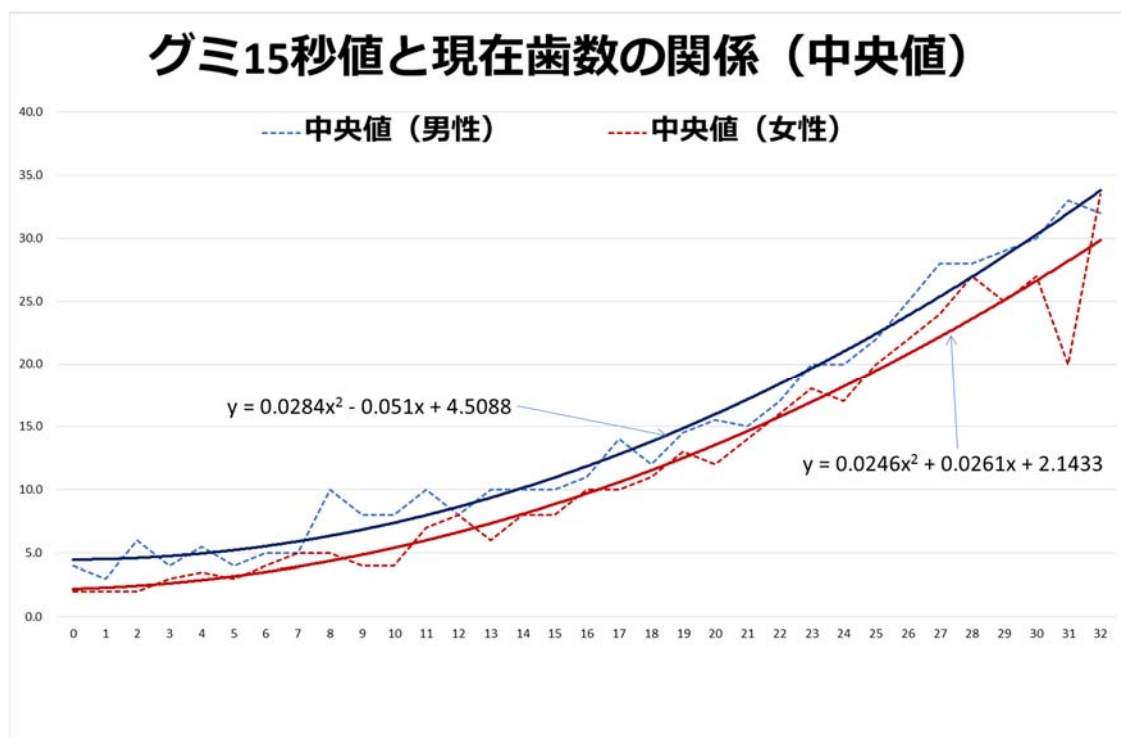
- グミ 15 秒値が男性 3~9 分割、女性 2~5 分割の場合、数字を○ (丸) で囲む (低中咀嚼 ; MLc)

➤ ⑤かなり弱い

- グミ 15 秒値が男性 1~2 分割、女性 1 分割 (噛みきれない) の場合、数字を○ (丸) で囲む (低低咀嚼 ; LLc)

4) 平成 28 年度 LEDO 健診より

| | 男性 | | 女性 | |
|-------------|-----|------|------|------|
| | 人数 | % | 人数 | % |
| かなり弱い (LLc) | 301 | 10.9 | 514 | 13.5 |
| 弱い (MLc) | 530 | 19.2 | 653 | 17.2 |
| 若干弱い (HLc) | 589 | 21.3 | 829 | 21.8 |
| 標準 (Nc) | 541 | 19.6 | 700 | 18.4 |
| 十分 (Hc) | 806 | 29.1 | 1111 | 29.2 |



縦軸はグミ 15 秒値、横軸は現在歯数を示している。男女に分けて現在歯数ごとにグミ 15 秒値の中央値をプロットしたものを上記グラフの点線で示している。最小二乗法を用いて近似式を求めて現在歯数とグミ 15 秒値の関係を推定した。推定式を男女別にグラフ上に示した。

推定式に歯の数を代入して男女別現在歯数における推定グミ 15 秒値を以下の表に示した。この推定値は義歯を装着している状態である。

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 現在歯数 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 男性 | 4.5 | 4.5 | 4.5 | 4.6 | 4.8 | 5.0 | 5.2 | 5.5 | 5.9 | 6.4 | 6.8 | 7.4 | 8.0 | 8.6 | 9.4 | 10.1 | 11.0 |
| 女性 | 2.1 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.6 | 2.9 | 3.2 | 3.5 | 3.9 | 4.4 | 4.9 | 5.4 | 6.0 | 6.6 | 7.3 | 8.1 | 8.9 |
| 現在歯数 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | |
| 男性 | 11.8 | 12.8 | 13.8 | 14.8 | 16.0 | 17.1 | 18.4 | 19.6 | 21.0 | 22.4 | 23.8 | 25.3 | 26.9 | 28.5 | 30.2 | 32.0 | |
| 女性 | 9.7 | 10.6 | 11.5 | 12.5 | 13.5 | 14.6 | 15.8 | 16.9 | 18.2 | 19.5 | 20.8 | 22.2 | 23.6 | 25.1 | 26.6 | 28.2 | |

実測値と推定値を比較し義歯の適合性や歯周疾患の程度、オーラルフレイルの進行を評価する一つの指標になるのではないかと考えられる。

5) 主観的咀嚼能力の取り扱い（保健指導への活用）

問診票 Q9「何でも噛めますか」という質問がある。

歯の数が10本以上の場合、主観的評価と客観的評価は整合する傾向があり、「なんでも噛める」と答えた場合栄養状態が良い。しかしながら歯の数が少なくなってくる（0本や10本未満）と、正確に判断しているとは言い難い傾向がみられる。自らの食事内容の偏りに気づかず極端な偏食を問題なしと誤って生活しておられる方も少なからずある。そういった方は多くの場合タンパク質摂取が極端に少なくなっており、代償的に炭水化物に偏った食事内容となっている。加えて、疾病、外傷、生活環境の変化などで食欲低下が発生し炭水化物摂取も減少してしまうと、容易にタンパク質エネルギー低栄養状態（PEM）に陥る。

自ら調理して暮らしておられる高齢者でも、年を経るごとに調理が単調化するため、複雑な調理過程を必要とする肉や魚の摂取頻度はますます低下する。

7. 舌の動き（舌可動域） 8. 言葉の明瞭度

1) 健診票における表記

7. 舌の動き（舌可動域） ①良好 ②不良

8. 言葉の明瞭度；パ；①良好 ②不明瞭 タ；①良好 ②不明瞭 カ；①良好 ②不明瞭 ラ；①良好 ②不明瞭

2) 舌機能評価

舌はほとんどの口腔機能に関与しており、重要な地位を占めている。舌運動は随意運動であり、咀嚼や構音はその巧緻性と関連していることから咀嚼や構音（オーラルディアドコキネシス）を測定し、舌機能を評価することも可能である。舌圧測定器やオーラルディアドコキネシス測定用の機械など販売されているが普及は十分ではないため、今回は舌運動可動域（左右正方へ出来るだけ舌を突出）の視診と「パンダの宝物」と文章を読ませ、「パ」「タ」「カ」「ラ」の単音節構音聞き取り検査を通して舌および関連筋群の随意性を検討した。つまり「パ」では口唇及び口輪筋、「タ」は歯茎音であり舌尖部と口蓋の接触関係にかかわるオトガイ舌筋と固有舌筋、「カ」は鼻咽腔閉鎖機能および口蓋舌筋、口蓋咽頭筋が作用する舌根部の挙上能力、「ラ」は「タ」とほぼ同じ舌尖部と口蓋の接触関係であるが、食塊の移送（準備期・口腔期）に関係すると言われている。明らかな舌筋力の低下や随意運動の制限は摂食嚥下障害の発生を疑うべきで、低栄養のリスクとしては高くなると思われる。疑わしい場合は改めて摂食嚥下障害評価を実施すべきである。

3) 判定について

➤ ①良好 ②不良

- 舌運動を前方、左右へ指示し口唇を超えて運動できなかった場合、②不良

➤ ①明瞭 ②不明瞭

- 「パ」「タ」「カ」「ラ」それぞれの単音節が不明瞭であった場合、②不明瞭

4) 平成 28 年度 LEDO 健診より

| | 不良 | 良好 |
|-----|----------|-------------|
| 舌運動 | 99(1.5%) | 6475(98.5%) |
| パ | 26(0.4%) | 6548(99.6%) |
| タ | 80(1.2%) | 6494(98.8%) |
| カ | 62(0.9%) | 6512(99.1%) |
| ラ | 78(1.2%) | 6496(98.8%) |

9. 食べ物を飲み込む能力

1) 健診票における表記

9. 食べ物を飲み込む能力 3回の連続嚥下に要する時間 秒

①問題無いようです ②若干心配があります

2) 嚥下機能評価 (RSST 変法 ; 反復唾液嚥下検査の変法)

嚥下機能の低下は低栄養を始め、肺炎などの他の重篤な疾患や窒息等の危険性も考慮しなければならない。脳卒中や事故、頭頸部がん、進行性神経疾患などの場合を除き、急激に嚥下障害が発生することは少なく、咀嚼能力の低下、舌筋力や随意性の低下などが同時に連続的に徐々に起こっていく場合がほとんどで、今回の健診などでその兆候がスクリーニングできれば、受診者の健康の維持に貢献できるものと思われる。従って検査で疑いとなった場合は、改めて嚥下障害の諸検査を受けることを勧めたり経過観察すべきである。

RSST は本来 30 秒間に空嚥下が 3 回以上できれば嚥下に問題はないと判定し、3 回未満である場合を陽性（嚥下に問題がある可能性あり）と判定するスクリーニング検査である。

今回、RSST 変法として 3 回連続空嚥下時間を測定することとした。理由として、RSST の判定は陽性、陰性の 2 値（離散データ）で示されることから連続データとして情報量を増やすことと、嚥下完了動作の判定に集中（RSST では 30 秒を確認しながら嚥下完了動作を評価）できるようにするためである。

4) 平成 28 年度 LEDO 健診より

| | | | | | |
|------|---|-------------|-------------|-----------|-------------|
| 歯垢 | | きれい | 普通 | 多量 | 無菌顎 |
| | 男 | 1015(36.7%) | 1404(50.7%) | 183(6.6%) | 165(6.0%) |
| | 女 | 1577(41.4%) | 1809(47.5%) | 125(3.3%) | 296(7.8%) |
| 舌苔 | | 無い | ある | 多量 | |
| | 男 | 1663(60.1%) | 1064(38.5%) | 40(1.4%) | |
| | 女 | 2607(68.5%) | 1171(30.8%) | 29(0.8%) | |
| 口臭 | | なし | 軽度 | 強い | |
| | 男 | 2465(89.1%) | 287(10.4%) | 15(0.5%) | |
| | 女 | 3372(88.6%) | 420(11.0%) | 15(0.4%) | |
| 義歯清掃 | | 良好 | 普通 | 不良 | 義歯なし |
| | 男 | 1114(40.3%) | 553(20.0%) | 96(3.5%) | 1004(36.3%) |
| | 女 | 1474(38.7%) | 838(22.0%) | 137(3.6%) | 1358(35.7%) |

11. 口腔乾燥感・口腔感覚

1) 健診票における表記

11. 口腔乾燥感・口腔感覚

①問題ないようです ②味覚異常や乾燥感がある場合、偏食、貧血、薬などが関係している場合があります

2) 判定について

- ②味覚異常や乾燥感がある場合、偏食、貧血、薬などが関係している場合があります
 - 問診票 Q2 (5.口が乾燥する、12.舌が痛む、13.味覚が低下した) に二つ以上の○ (丸) がある場合。
 - Q7 で薬の種類が 5 種類以上であり、Q2 (5.口が乾燥する、12.舌が痛む、13.味覚が低下した) のいずれか一つ以上に○ (丸) がある場合。
 - 栄養状態の項目で「③低栄養の可能性ががあります」に○ (丸) があり Q2 (5.口が乾燥する、12.舌が痛む、13.味覚が低下した) のいずれか一つ以上に○ (丸) がある場合。
 - 問診票 Q2 (5.口が乾燥する) に○ (丸) があり、口腔粘膜の視診・触診・問診で乾燥が疑われる場合。
- ①問題ないようです
 - 問診票 Q2 (5.口が乾燥する、12.舌が痛む、13.味覚が低下した) のいずれにも○ (丸) がない場合。
 - 問診票 Q2 (5.口が乾燥する、12.舌が痛む、13.味覚が低下した) のうち一つに○があり、内服薬が 5 種類以上でなく、低栄養でなく、口腔粘膜の視診・触診で乾燥が疑われない場合であるが、話をよく聞いて判断する。

3) 平成 28 年度 LEDO 健診より

| | 口腔乾燥感 | |
|---|------------|-------------|
| | 気になる | 感じない |
| 男 | 619(22.4%) | 2148(77.6%) |
| 女 | 871(22.9%) | 2936(77.1%) |

4) 口腔乾燥の程度

口腔乾燥は唾液分泌が低下している場合と口呼吸などにより水分蒸発が促進されて発生する場合がある。口腔乾燥感（本人の主観）は客観的な評価と整合しない場合が時々あり、うつ症状などの精神状態と関連している場合がある。口腔乾燥感を訴える場合、食欲不振等を伴うことも多く、唾液分泌の低下は咀嚼困難感を訴える場合がある。また、口腔乾燥は口腔自浄能力の低下からむし歯の発生が増加し、義歯の維持不良、カンジダ症等の発生も増加する。

12. 顎関節（下アゴの動き）

1) 健診票における表記

12. 顎関節（下アゴの動き）

- ①問題ないようです ②若干心配があります

2) 判定について

顎関節の動き、痛みに関する問診を行います。

問診項目；開口障害（開口時の疼痛、違和感、不安定感、ロックなど）、閉口障害（咬合時の顎関節違和感不安定感、疼痛、顎関節脱臼）、外傷（骨折、関節円盤損傷、関節靭帯損傷など）の既往と経過、習慣性顎関節脱臼、顎関節症、顎関節腫瘍、顎関節炎、リウマチの既往と加療状況

健診時審査項目；開口量（上下中切歯間 30mm以下であればクローズドロックを疑う）、ノイズの有無、開閉口時の左右差、関節突起部の触診異常および疼痛など。

以上の項目で LEDO 健診担当歯科医として加療が必要であると判断した場合「②若干心配があります」をチェックしてください。

現在加療中であれば主治医の指示に従ってもらいましょう。自院での処置が可能であれば後日、加療を開始してください。

「若干の心配がある」と判断しても、被験者の日常生活上、積極的な加療は便益にならないと判断した場合などは責任をもって経過観察を継続してください。

総合判定

1) 健診票における表記

総合判定

- ①現在の状態を維持しましょう ②かかりつけ歯科医院での歯科治療が必要です

健診結果により、お住まいの市町村の健康づくり担当課から連絡することがあります。

2) 判定について

- ①現在の状態を維持しましょう
- 歯科治療、専門職との連携の必要性がない場合。
 - 例えば「がん在宅療養、脳卒中在宅療養など」患者の健康管理に関して多職種による連携が既に確立され、歯科医療機関も参画して口腔機能管理を行っている場合（問診票 Q3 の回答状況から状況を確認する必要がある）。
- ②かかりつけ歯科医院での歯科治療が必要です
- 健康保険で対応できる一般の歯科治療（むし歯治療、歯周病の治療、歯科補綴治療など）、および歯科保健指導（歯口清掃など）での対応が必要である場合。
 - 歯科治療の必要性の中には（経過観察、高次医療機関への紹介・照会、多職種との情報共有など）も含む。低栄養が疑われるにも関わらず、地域の専門職や関係者間で情報が共有されていないような場合は、それほど多くはないと推定するが、歯科医療機関で口腔機能低下症という病名をつけて口腔機能、栄養状態などを経過観察することも可能である。しかし地域の関係者間での情報共有が推奨される。
 - 「低栄養の可能性あり」と判定された場合、広域連合を経由して住所地の自治体へ情報提供される。昨年の事例では、事後措置に対応している自治体では担当者から受診者へ連絡がなされ、訪問による健康調査、介護予防事業等への参加が勧奨される場合がある。しかし、残念ながら対応している自治体等に関する情報は持ち合わせていない。

共有情報の例と診療情報提供書の雛形

- 栄養状態に関して（低栄養の判定；10%程度と推定）
低栄養の可能性がある場合などかかりつけ医や行政の栄養士、保健師などとの連携が考えられる。また、既に連携が図られているならば状況を把握する必要がある。

- 歯の状態、歯周病の状態に関して
患者の病歴によって通常の歯科治療が困難な状態にある場合など、病院歯科との連携が必要になる。また、既に連携が図られているならば状況を把握する必要がある。
- 舌・頬、歯肉粘膜の状態に関して
病理検査等で高次医療機関（口腔外科等）への紹介などが考えられる。また、既に連携が図られているならば状況を把握する必要がある。
- 入れ歯の状態に関して
咀嚼機能の回復にインプラント義歯を希望する場合など、専門の医療機関との連携が必要となる。また、既に連携が図られているならば状況を把握する必要がある。
- 咀嚼能力に関して（LLcは10%程度の発生と推定）
噛む能力が弱く歯科治療で咀嚼能力が十分に回復できない可能性が推測できる場合など、食事調査などを通して栄養摂取状態を把握し、栄養を確保できるように支援するような連携が必要と考える。また、既に連携が図られているならば状況を把握する必要がある。
- 舌の動き・言葉の明瞭度・食べ物を飲み込む能力に関して（RSST陽性10%程度と推定）
摂食嚥下に関する検査や治療・指導ができる施設や職種（言語聴覚士等）との連携が必要となる。また、既に連携が図られているならば状況を把握する必要がある。
- お口の衛生状態に関して（「あまりよくありません」、「大変汚れています」の判定は10%と推定）
患者自身による口腔ケアに限界が生じていることが推測（認知機能低下の可能性あり）される場合など、家族、近隣の人による声かけ、デイサービス、デイケアでの口腔ケアの介入など地域包括ケアシステムとの情報共有が必要である。また、既に連携が図られているならば状況を把握する必要がある。
- 口腔乾燥感・口腔感覚に関して
口腔乾燥感や味覚異常、舌痛などを訴える背景は心理的問題、薬剤、器質的病変など多義に渡っており、原因を特定し解決することは困難な場合もある。しかしながら、平成28年度LEDO健診では20%の方が「気になる」と訴えており看過できない。訴えに耳を傾け患者が希望するなら高次医療機関を紹介し、患者の訴えに寄り添う姿勢が重要と考える。

- 顎関節の状態に関して
高齢者の顎関節脱臼はそれほど稀な疾患ではなく、特に要介護高齢者で見られ福祉施設などで対応に苦慮するところも見られる。不適切な補綴物（多くは義歯）を長年装着していることに由来することもあり、家族や介護者からの聞き取りなども必要となることがある。

診療情報提供書 (LEDO 健診)

令和 年 月 日

宛先 _____

紹介元； ○○歯科医院

住所；

歯科医師名； _____ 印

患者氏名； _____ 性別；男・女 生年月日；昭和 年 月 日

年齢 才

患者住所； _____ TEL _____

紹介目的；令和○○年○月○日当院にて実施しました島根県後期高齢者歯科口腔健診を受診された患者○○○○様に関して、以下のような症候を疑っております。

疑う症候； _____

当施設単独では対応に限界がありますことから、貴施設と情報を共有し連携しながら患者様の加療にあたって参りたいと考えております。貴施設としての御所見、御判断等を御教授頂けましたら喜びます。

上記症候を疑う根拠としまして以下に示します検査結果、所見、徴候、訴え等が見られました。

実施した検査結果； _____

所見・徴候； _____

訴え； _____

当院での処置及び計画； _____

宛先

- ①〇〇病院△△科□□先生御机下
- ②〇〇医院□□先生御机下
- ③〇〇地域包括支援センター□□センター長様
- ④〇〇町役場（市役所）△△課□□様
- ⑤介護支援専門員〇〇様

疑う症候；

- ①低栄養（低栄養の可能性がある場合などかかりつけ医や自治体保健師、地域包括支援センターなどとの連携）

実施した検査結果；BMI、下腿周囲長、握力

追加検査；MNA

所見・徴候、訴え；問診票 Q1 その他を参考に記載する。

- ②摂食嚥下障害（摂食嚥下に関する検査や治療・指導ができる施設や職種（言語聴覚士等）との連携が必要）

実施した検査結果；RSST 陽性（30秒間で3回未満、LEDO 健診では30秒以上）

追加検査；簡易嚥下評価ツール EAT-10、水飲みテスト

所見・徴候、訴え；問診票を参考に記載する。

- ③口腔粘膜疾患（病理検査等で高次医療機関（口腔外科等）への紹介）

実施した検査結果；なし

追加検査；細胞診

所見・徴候、訴え；本マニュアルに示す所見を記載（部位、大きさ、色、表面性状、硬さ、疼痛など）する。

- ④口腔乾燥・舌痛症（口腔乾燥感や味覚異常、舌痛などを訴える背景は心理的問題、薬剤、器質的病変など多義に渡っている。高次医療機関として歯科口腔外科・ドライマウス外来、耳鼻咽喉科、心療内科等へ紹介）

実施した検査結果；なし

追加検査；ムーカス

所見・徴候、訴え；問診票を参考に記載する。

- ⑤咀嚼機能回復困難「(1) 咀嚼機能の回復にインプラント義歯を希望する場合など専門の医療機関との連携 (2) 噛む能力が弱く歯科治療で咀嚼能力が十分に回復できない可能性が推測できる場合など、食事調査などを通して栄養摂取状態を把握し、栄養を確保できるように支援するような連携が必要。連携機関としてかかりつけ医、管理栄養士を配置している医療・介護関連施設に紹介する。」

実施した検査結果；歯の本数、グミ 15秒値

追加検査；保険収載された咀嚼機能検査

所見・徴候、訴え；問診票を参考に記載、または咀嚼に関して検査値を示しても一般的ではないので、補足的に食事時間が普通食で通常の2倍以上必要（LLc レベル）などの記載が必要。

⑥歯科口腔セルフケア能力の低下（軽度認知機能障害などにより患者自身による口腔ケアに限界が生じていることが推測される場合など、家族、近隣の人による声かけ、デイサービス、デイケアでの口腔ケアの介入など地域包括ケアシステムとの情報共有が必要）

実施した検査結果；視診による判定結果

追加検査；PCR、OHI など

所見・徴候、訴え；問診票を参考に記載する。

⑦全身疾患を背景とした歯科疾患（患者の病歴によって通常の歯科治療が困難な状態にある場合など、病院歯科との連携）で、例えば、降圧剤、免疫抑制剤などによる歯肉肥厚なども含める。

健口アドバイスについて（補足的保健指導）

チェックボックスをチェックしながら保健指導を行う。

健診票の内容と矛盾しない範囲で担当歯科医師の裁量を発揮する。

1.大きな問題は無いようです。この状態を維持し、かかりつけ歯科医院で定期的に健康チェックを受けましょう

健診票の総合判定で「①現在の状態を維持しましょう」をチェックした場合はここをチェックする。ここをチェックしたら、以下のチェックボックスはチェックをしない。

2.歯やお口の健康が損なわれる可能性があります

健診票 2.歯の状態、3.歯周病の状態、4.舌、頬、歯肉粘膜の状態、5.入れ歯の状態、10.お口の衛生状態、11.口腔乾燥感・口腔感覚、
問診票 Q2-7、Q2-9、Q2-10、Q2-11、Q4、Q5 の項目で問題があるようならチェックする。

3.身体機能の低下・低栄養のおそれがあります

健診票 1.栄養状態 「②低栄養の可能性あり」、
問診票 Q1、Q8、Q10、Q11、Q13、などを観察してアドバイスする。

4.食事や会話に必要な能力が弱まっているおそれがあります

健診票 6.咀嚼能力、7.舌の動き、8.言葉の明瞭度、9.食べ物を飲み込む能力、問診票 Q2-2、Q2-4、Q2-8 などを観察してアドバイスする。

VI. 口腔機能低下症

平成 30 年より歯科保険診療病名として口腔機能低下症が新たに加わった。

口腔機能低下症は口腔衛生状態不良、口腔乾燥、咬合力低下、舌口唇運動機能低下、低舌圧、咀嚼機能低下、嚥下機能低下のうち、3 項目以上該当する場合に口腔機能低下症と診断される。

LEDO 健診の健診項目「1.栄養状態」、「2.歯の状態」「3.歯周病の状態」「4.舌、頬、歯肉粘膜の状態」「5.入れ歯の状態」「6.咀嚼能力」「7.舌の動き」「8.言葉の明瞭度」「9.物を飲み込む能力」「10.お口の衛生状態」「11.口腔乾燥感、口腔感覚」と口腔機能低下症の診断基準は重なる部分が多い。

LEDO 健診後、口腔機能の低下が疑われた場合、積極的に歯科保険診療として口腔機能精密検査を実施し「口腔機能低下症」の診断・治療・管理を行っていただきたい。日本歯科医学会は「口腔機能低下症に関する基本的な考え方」という診療指針を示しているので、これを参考としていただきたい。

LEDO 健診で口腔機能の低下や低栄養の疑いが認められた場合、歯科医療機関と高齢者を取り巻く保健・医療・福祉関係者や家族や住民との連携が必要である点は「口腔機能低下症に関する基本的な考え方」にも述べられており、より円滑な連携が構築されるように島根県歯科医師会や広域連合も仕組み作りに努力していく。

VII. その他の知見

調査研究の結果得られたその他の知見について以下に記載する。

- i. 咀嚼能力が低下してくると、咀嚼能力が高い者に比べて多くの咀嚼回数が必要になり、食事時間が長くなるはずである。ところが、実際の高齢者の食事時間は咀嚼能力の良否でほとんど差は観察されず、むしろ咀嚼能力の低いの方が短い傾向があった。食事時間や食べる速さに関して、周囲と同じまたは少しでも早くできることに価値を感じている方が少なからずおられる。
咀嚼能力の低い高齢者は調理に工夫をして食べておられるか、そうでなければ食事を不十分ながら中断している可能性が示唆された。
- ii. 残存歯数1-19 本のグループは、口腔内のトラブルが多く発生しやすく困りごとを多く抱えやすく、受診回数は多くなっていた。

- iii. 咀嚼能力と栄養状態の関係について 40 歳以上 75 歳未満についてみると、咀嚼能力（歯の数、主観的評価、客観的評価）の低いの方が BMI は大きくなる傾向がみられ、血清アルブミンは低下していた。タンパク質、ビタミン、ミネラル、食物繊維の摂取量は有意に少なく、炭水化物の摂取は有意に多かった。特徴的なことは咀嚼能力の低い者のショ糖の摂取量が多いということであった。咀嚼能力の低い者はメタボリック症候群になりやすいという結論が導かれた。

VIII. 最後にまとめとして

咀嚼能力が低下した者は次第に摂取食品の種類が限定されるものの、始めは調理や加工食品で代償することができる。しかし、加齢と共に、調理も単調化、嗜好も変化し結果として非常に限られた物しか摂取しない状態になる。しかもそれを不合理と感じなくなってしまう。

後期高齢者歯科口腔健診事業が高齢者自らの口腔機能（咀嚼・嚥下）を自覚し、歯科治療により咀嚼能力の維持回復を試みると同時に栄養状態を評価し食生活を見直すきっかけになり、そして地域の関係者が情報を共有し高齢者の在宅生活を支える仕組みづくりに貢献できれば幸いです。

参考とした文献や調査報告書（順不同）

- 齋藤寿章、吉川浩郎、梶浦靖二（島根県健康福祉部）、影山直樹、梶原光史、佐和泉美、角 篤、比良田和典、吉田達彦、富永一道（文献調査報告書）高齢者の口腔機能と栄養との関係 島根県健康福祉部健康推進課・島根県歯科技術専門学校・島根県歯科医師会
- 齋藤寿章（島根県歯科医師会地域福祉部）高齢者の低栄養と口腔機能の関係について-ブレ調査報告書
- 齋藤寿章、富永一道、福間 聖、影山直樹、梶原光史、佐和泉美、岩崎 陽、井上幸夫、梶浦靖二（隠岐保健所）
高齢者の口腔機能と栄養との関連について～平成 24・25 年度高齢者の低栄養予防対策事業の報告～、第 55 回 島根県保健福祉環境研究発表会
- 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 57、166-175（2007）
- 富永一道、安藤雄一 地域高齢者における食事づくりの実践別にみた栄養摂取と咀嚼との関連、口腔衛生学会雑誌 63、328-336（2013）
- 富永一道 健康寿命と咀嚼能力の関係について（邑南町咀嚼能力コホート調査より）、日本農村医学会雑誌 61、270（2012）
- 富永一道（報告書）平成 24 年度邑南町お口の健康調査概要（平成 25 年 4 月）
- 富永一道 咀嚼の評価と健康との関係について（邑南町特定健診歯科調査結果の分析）、平成 25 年度島根大学研究機構戦略的研究推進センター、コホート研究プラットフォームを活用した高齢者難治性疾患予防研究成果報告会 p 10-1～10-4
- 島根県食支援マニュアル（病院・施設・地域で過ごす人々にとって切れ目のない食支援のために） 島根県経口摂取支援協議会 https://www.shimane-da.or.jp/_assets/page_files/files/000/013/536/8dba4ee8320431a225a18a267110a3370cad9ede/kanzen.pdf?1529889955
- 富永一道、井上幸夫、齋藤寿章他：歯科医療機関における栄養指導（栄養を加味した保健指導）に向けた検討。平成 28 年度 8020 公募研究事業 報告書。公益財団法人 8020 推進財団。p.77～88。2017.
- 齋藤寿章、富永一道、西 一也、清水 潤、吉川浩郎、井上幸夫、高齢者の低栄養予防対策事業 5 年間のまとめ、老年歯科医学会雑誌 33、85-93（2018）