

歯科補綴治療による健康増進効果を引き出す保健指導

(健康増進・栄養サポート分野)

武内博朗^{a,b}, 寺田美香^a, 小林和子^a, 花田信弘^b

Prosthodontic treatment with health guidance to facilitate the effect in health promotion

Hiroaki Takeuchi, DDS, PhD^{a,b}, Mika Terada^a, Kazuko Kobayashi^a and Nobuhiro Hanada, DDS, PhD^b

抄 録

咀嚼機能が低下すると、糖質の摂取量が増加する一方、低GI食品、タンパク質、食物繊維、抗酸化物質、ビタミン・ミネラルなどの摂取量が低下する。この高糖質・低栄養状態が続くとメタボリック症候群やフレイル、さらには非感染性疾患（NCDs: Non-Communicable Diseases = 生活習慣病）の発症リスクの上昇につながる。歯科補綴治療は、低下した咀嚼機能を顕著に回復させるだけでなく、全身の疾患リスクの低減、体組成の改善、健康増進に直結する医療技術である。従来その目的が審美回復や口腔保健にのみ向けられていた歯科補綴治療は、今後は健康寿命延伸やNCDsの発症予防、重症化予防の分野において、これまで以上に評価、注目されるべきであると思われる。

本稿では、歯科補綴の最終評価指標を健康増進に関係する項目に広げ、歯科補綴前後に行う保健指導の具体的な運用について提示する。まだ体系化の途上ではあるが、口腔疾患管理に全身の健康チェックアップ機能を付加した新たな診療体系と、健康寿命延伸への大切な役割が、これからの歯科には求められている。

キーワード

咀嚼機能, 保健指導, 糖質偏重食, タンパク質低栄養, 非感染性疾患 (NCDs: Non-Communicable Diseases)

ABSTRACT

Insufficient masticatory function causes an increase in carbohydrate intake while decreasing the intake of foods with a low Glycemic Index (GI) and high in protein, dietary fiber, antioxidants, vitamins and minerals. Continuous status of high carbohydrate and malnutrition may increase the risk of developing metabolic syndrome, frailty, and Non-Communicable Diseases (NCDs). Prosthodontic treatment is a medical technique which not only significantly restores the masticatory disfunction, but also contributes to reducing the risk of systemic diseases, improving body composition, and promoting good health. We believe that prosthodontic treatment, the purpose of which had been directed only toward esthetic recovery and oral health so far, should be evaluated and paid attention to in the fields of healthy lifespan and prevention of onset and deterioration of NCDs more than ever before.

This paper describes some concrete approaches for health guidance before and after prosthodontic treatment, setting the ultimate goal of the treatment to items related to health promotion. Although our approaches are still in the process of systematization, the dentistry should henceforth be asked for a new medical care system by adding a function of checking up for general health to the control of oral diseases, and should play an important role in extending healthy lifespan.

Key words:

Masticatory function, Health guidance, High carbohydrate diets, Protein-energy malnutrition, Non-communicable diseases (NCDs)

^a 医療法人社団武内歯科医院

^b 鶴見大学歯学部探索歯学講座

^a Takeuchi Dental Clinic, Kanagawa, Japan

^b Department of Translational Research, School of Dental Medicine, Tsurumi University, Kanagawa, Japan

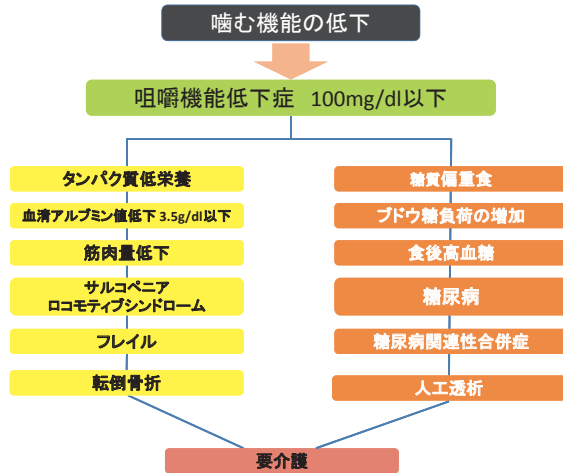


図1 咀嚼機能低下から生じるNCDs重症化への流れ

I. 緒言

歯科・口腔疾患は、性別・年齢において幅広い罹患率を示し、かつ生活習慣病すなわち Non Communicable Diseases (NCDs) との間には、共通リスク因子が存在する。こうした特徴から、歯科医療は生活の医療と認識され、健康増進・健康寿命延伸の社会ニーズの担い手として大変合致している。

近年、人口の急激な少子・高齢化により、「介護・リハビリテーション」「医療・看護」「保健・予防」が専門職によって提供される地域包括ケアシステムが構築された。その中で歯科補綴による健康増進を目指す医療は、まさに健康寿命延伸や低栄養防止、フレイルの予防・治療など、機能克服可能なりハビリテーション治療学として、またプレフレイル、フレイルなどNCDsの発症予防・重症化予防の要として役割を発揮すべきである。

しかしながらチーム医療連携が推奨される中で、医師を筆頭とする多職種から、歯科補綴（咀嚼機能回復）治療への積極的な診療依頼が、あまり成されていない。その背景には、歯科補綴治療の一般的効果に対する認識不足がある。主として『何でも美味しく食べられる』など情緒的なものと『患者のQOL向上・若々しくあるために』など抽象的な認識に留まっている。

これでは医療専門職や介護に携わる多職種などが積極的に受療者に対して受診勧奨できる情報とは言い難い。

われわれは、歯科補綴診療のアウトカムを咀嚼機能回復に加え、生活習慣病予防・健康寿命延伸の領域まで広げ、その効果を引き出す保健指導を包括した診療・

表1 歯科外来における保健指導の対象者と指導目的

保健指導対象者に該当する要件	歯科疾患との関係 保健指導の目的
(1)大臼歯を喪失した者・インプラント・補綴予定、咀嚼機能低下	咀嚼機能改善(補綴処置)後の食習慣・代謝体組成の改善 咀嚼機能回復に伴う理想的食習慣への改善 咀嚼機能低下からタンパク質・ビタミン・ミネラル低栄養 糖質偏重食による食速度上昇ブドウ糖負荷の増加
(2)歯周病と心臓血管疾患・糖尿病などNCDsを伴った者	慢性炎症を伴うサルコペニア肥満、歯周炎を伴う内臓脂肪肥満者の改善
(3)体型・体組成が著しく標準から逸脱した者 サルコペニア・フレイル (痩せ・虚弱・低栄養) 肥満・メタボリック症候群・糖尿病 その他 NCDs	やせ型女性などに対する骨量・筋肉量回復指導 インプラント補綴前後・歯周組織強化・骨粗鬆症対策 咀嚼機能低下(オーラルフレイル)があり、野菜や肉類 摂取不足から、タンパク質・エネルギー低栄養となる 糖質偏重食へ移行
(4)重度歯周炎・根尖性歯周炎	歯を失うリスクに加え ①慢性持続性炎症によるインスリン抵抗性惹起 ②菌源性菌血症で循環器疾患罹患リスク上昇 歯周炎に伴う歯周組織および歯槽骨など失われた組織再生
(5)う蝕多発傾向を示すもの	遊離糖(フリーシュガー)の摂取過剰は糖尿病のリスク因子である。糖質代謝の改善による糖毒性の改善
(6)抗加齢・保健指導に関心の高い者	フレイル予防のための筋肉量維持増加

評価体系を提示した¹⁻³⁾。

本項では歯科補綴の目的を口腔保健にとどまらず、NCDsの発症予防・重症化予防健康寿命延伸へと拡大し、そのための保健指導の運用について紹介する。

II. 歯科で行う生活習慣病(NCDs)の保健指導

1. 歯科補綴治療に保健指導を組み込む意義

大臼歯を喪失し、咀嚼機能が低下すると、バランス栄養食の摂取は物理的に困難となり、糖質偏重食（高カロリー低栄養食）の摂取が増加する^{4,5)}。これらは嚥下しやすく食速度を増加させ、ブドウ糖負荷が上昇し、食後高血糖からメタボリック症候群を経由して糖尿病などの発症要因となる⁶⁻⁹⁾。

また咀嚼力が要求される食品目である肉類、野菜類が摂取困難となり、タンパク質・ビタミン・ミネラル低栄養に陥りやすくなる。そのため、血中アルブミン値が慢性的に低値(3.4 g/dl以下)となり長期的に骨格筋減少症(サルコペニア)や骨塩量の低下につながる。高齢者のサルコペニアは、フレイル、余命短縮などの要因である^{10,11)}(図1)。

以上のことから、歯科補綴治療による咀嚼機能回復(摂食環境整備)時に内科学、保健学、栄養学などの知識と保健指導を組み込んだ包括的臨床が、栄養強化型の健康増進効果と生活習慣病の改善効果に有用と思われる。

歯科補綴治療を施し咀嚼機能障害が克服されると同時に保健指導を実施することで、歯科補綴およびリハビリテーションによる一連の健康増進に向けた医療は、メタボリック症候群やフレイル、更にはNCDsの発症予防・重症化予防になるのである。これが、歯

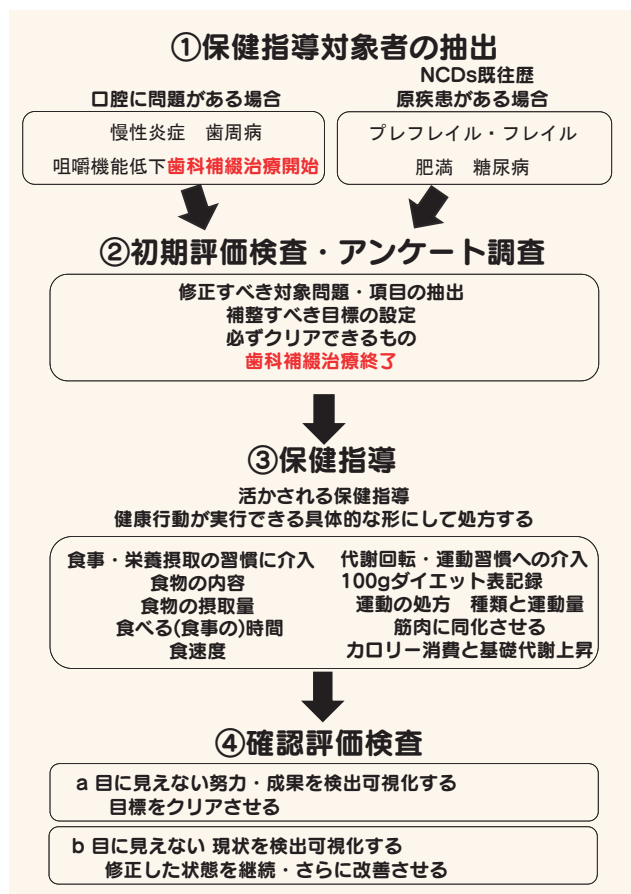


図2 補綴治療および保健指導全体のフローチャート

科が保健指導を行う大義である。

円滑な保健指導を行うのに際し、歯科でなぜNCDsに対する保健指導を行うのか、その合理性を示すことが重要である。「一生自分の歯で美味しく食べる」とは、まさに「一生咀嚼機能を落とさずに栄養状態を維持する」こと、という意義を伝えるべきである。

歯科疾患とNCDsの関係から、診療のなかに保健指導が必要な場面がある(表1)。これらは、歯科疾患を予防・治療するための歯科保健指導ではなく、口腔機能を整備したのちの生活習慣病の発症予防・重症化予防を目的とした保健指導である。

歯科診療所で行う保健指導は体系化途上であるが、フローチャートに示すとともに、次章以降でその運用について述べる(図2)。

2. 対象者の抽出 図2①

外来での保健指導対象者の必要性判定の検査と運用を説明する。歯科補綴患者に対し特定健診などスクリーニングのシステムが存在するわけではないが、咀



図3 生体インピーダンス法による体組成測定器検査結果表(株)伊藤超短波

嚼機能値100以下など口腔機能の状態、主として既往歴などの問診結果、容姿や体型、その他に基づいて対象者を決定する(図2, 表1)。

奥歯などを失って、咀嚼機能が低下した場合、糖質偏重食からブドウ糖負荷が増加して食後高血糖や糖質代謝異常が生じること、また咀嚼力が要求される肉類が摂取しづらく、タンパク質低栄養となり結果としてサルコペニアにつながることを説明する(図1)。

また歯科補綴を行っただけでは、咀嚼機能が回復しても従来の食習慣は変わらず、健康的な食習慣に改善するわけではない。そのために咀嚼機能障害が克服される前後で保健指導が必要であることを説明する¹²⁻¹⁴⁾。

3. 検査および評価 図2②④

初期評価検査により保健指導が必要な項目を抽出する。この検査は、保健指導後一定期間の後に、対象者の保険行動の効果を見るための確認評価としても行う。

表 2 男女年齢別握力 (kg) 平均値

男性		女性	
年齢	握力(kg)	年齢	握力(kg)
20	46.5	20	28.6
21	47.1	21	29.1
22	47.8	22	29.3
23	48.3	23	29.3
24	48.8	24	29.4
25	48.9	25	29.7
26	49.0	26	30.0
27	49.3	27	30.0
28	49.3	28	30.1
29	49.6	29	30.1
30	49.6	30	30.8
31	49.8	31	30.8
32	50.0	32	30.8
33	50.4	33	31.0
34	50.0	34	31.0
35	49.7	35	30.9
36	49.5	36	30.9
37	49.5	37	30.9
38	49.1	38	30.7
39	48.5	39	30.7
40	48.5	40	30.7
41	48.0	41	30.7
42	48.0	42	30.6
43	47.3	43	30.5
44	47.4	44	30.3
45	47.1	45	29.8
46	46.9	46	29.6
47	46.6	47	29.6
48	45.7	48	29.0
49	45.6	49	28.5

握力の 年齢別平均値

握力の測り方

1. 握力計のグリップを握った時に指が90度になるよう調整します。
2. 真っ直ぐ立ちます。
3. そのままの姿勢で可能な限りの力でグリップを握ってください。



握力は
全身の筋肉の
指標です！！

1) 体組成評価検査

体重よりも生活習慣が反映される点で、体組成測定は重要な役割を担っている。

筆者の診療所で使用している体組成測定器（ITO-InBody370, 株式会社伊藤超短波）は、体重・筋肉量・体脂肪量・BMI・部位別筋肉バランス・内臓脂肪レベル・基礎代謝量などを一度に測定でき、筋肉量の低下や体脂肪の過剰蓄積など、健康上の問題点が明確になる（図3）。

【意義】

体重が同じでも体脂肪量・筋肉量・推定骨量が異なる場合がある。理想的体組成を目指すことでフレイルや生活習慣病の予防、健康の維持増進につなげることができる。内臓脂肪蓄積は、慢性炎症や血糖値上昇などの原因であり、歯周病はこの状態を押し進め、歯の喪失リスクを上昇させる。筋肉量や骨量の低下もまた、骨質・骨密度を悪化させるため歯の喪失リスクを上昇させる。

【評価】

筋肉量と体脂肪量の標準に対する差が小さいほど身体点数が100点に近づく。骨格筋量は部位別に数値化される。上半身と下半身・左右のバランスの均衡も全身状態を改善する上で大切である。ミネラル量は、運動量（骨代謝上昇の刺激）とミネラル摂取量に相関する。

2) 握力測定検査

左右の握力を握力計で数回行い左右の最高値を記録する。

【意義】

握力そのものが重要なのではなく、握力は全身の筋肉量を反映するため、フレイル状態の予防・改善を適切に評価できるのである。歯科との関連では、咀嚼機能低下によるタンパク質低栄養からフレイルに至る過程を評価できる。

【評価】

年齢に対応した握力基準（表2）から著しく低下していれば、プレフレイルに対する保健指導を実施して、2～3カ月の改善期間を試みる。

3) 食物摂取頻度調査（FFQ）（図4）

食習慣アンケートのデータをコンピュータ入力して食傾向を調べるアンケート解析である。

【意義】

食傾向を分析することで平均的な糖質（炭水化物）、脂質、タンパク質、ビタミン、ミネラル摂取量を数値化し、糖質偏重食傾向か、タンパク質摂取量が少なくロコモティブシンドロームの危険があるかなど、健康づくりと生活習慣病予防に必須の情報が得られる。同時に運動量も調べ、それらの情報を組み合わせることで一人ひとりの特性に沿った的確な保健指導を行う。

食物摂取頻度調査 (FFQ)

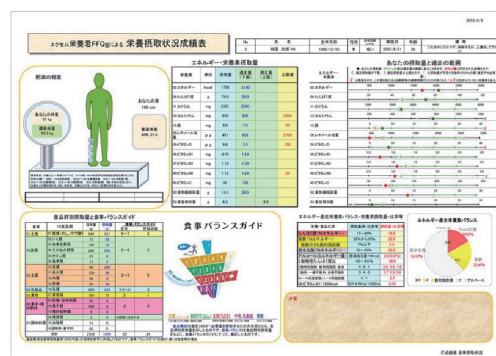



図 4 食物摂取頻度調査ソフト・調査票・成績表

表 3 保健指導の始めに行うアンケート調査票 (株) Medical プランニング

生活習慣アンケート

お名前 No. _____ 氏名 _____ 年 月 日

該当する項目の()にチェックを、または()にご記入ください。

01 今回の生活習慣指導に際し、どのようなことを期待されますか。
☐ ライフアップや健康回復等、とにかく早急に結果を出したい
☐ 時間をかけて、じっくりのんびり生活改善をしたい
☐ 「見た目年齢」の改善に取り組みたい

02 今までに次のような病気にかかったことがありますか。
 (現在治療中のものも含めて、いくつでも)
☐ 高血圧 ☐ 糖尿病 ☐ 虚脱病
☐ 胃・十二指腸潰瘍 ☐ 脳卒中・脳梗塞・脳出血
☐ 高脂血症 ☐ 肝臓病 ☐ がん
☐ 狭心症・心筋梗塞 ☐ なし

03 現在、お薬は飲んでいますか。
☐ はい (薬の数は _____ 種類) ☐ いいえ

04 起きる時間と寝る時間について
 起きる時間 ☐ 時頃 ・ 寝る時間 ☐ 時頃

05 一日の食事について
 朝食 ☐ 摂る (_____ 時頃) ☐ 摂らない
 昼食 ☐ 摂る (_____ 時頃) ☐ 摂らない
 夕食 ☐ 摂る (_____ 時頃) ☐ 摂らない
 夜食 ☐ 摂る (_____ 時頃) ☐ 摂らない

06 昨日の食事の内容は？
 朝食 (_____)
 昼食 (_____)
 夕食 (_____)

07 (05で「摂らない」にチェックした方に) 食べない理由は何でしょう。
☐ 時間が無い ☐ 食欲が無い ☐ めんどくだから
☐ ダイエットの為 ☐ その他 (_____)

08 1回の食事に時間をどのくらいかけますか。
☐ 10分以内 ☐ 30分以内 ☐ 1時間以内
☐ 1時間以上

09 甘いお菓子類はよく食べますか。
☐ はい毎日 (_____) 時々食べる (_____ 回位)
☐ はいほとんど食べない

010 外食はしますか。
 (持ち帰り弁当を含む)
☐ 毎日外食する ☐ 時々外食する (_____ 回位)
☐ 外食はしない

011 次のような料理はよく食べますか。
☐ 塩辛・漬物 ☐ 辛いもの ☐ 揚げ物

012 おやつや夜食に、おにぎりや菓子パン、カップ麺等よく食べますか。
☐ 毎日食べる (_____) ときどき ☐ いいえ

013 1回の食事の量は？ ☐ 満腹まで食べる ☐ 腹八分目 ☐ 少食である

014 水分は一日にどれくらいとりますか。
☐ 1~2Lを意図的に ☐ 喉が乾いたとき ☐ ほっと飲んでいる

015 健康食品やサプリメントをとっていますか。
☐ はい (種類・品名: _____) ☐ いいえ

016 毎日入浴していますか。
☐ 毎日している ☐ (_____) 日おきにしている

017 おふろの温度は ☐ ぬるめ ☐ あつめ

018 日頃の睡眠は、食方にとって十分だと思いますか。
☐ 十分だと思う ☐ やや足りない ☐ 足りない
☐ わからない

019 睡眠について、次のようなことがありますか。
☐ 寝つきが悪い ☐ 夜中に目が覚める ☐ 朝早く目が覚める
☐ 寝薬・精神安定剤などの睡眠補助薬やアルコールを使用する
☐ 特別なことはない

020 自分の体型をどう思っていますか。
☐ 太っている ☐ やせている ☐ ちょうどよい

021 自分は運動不足だと思いますか。
☐ 思う ☐ 思わない

022 1回30分以上で週2回以上の運動を、1年以上続けていますか。
☐ 1年以上続けている ☐ 1年にはならないが続いている
☐ そのような運動はしていない

023 たばこは吸いますか。
☐ 吸う ⇒ 1日平均 (_____) 本・通算 (_____) 年間
☐ 吸わない
☐ 以前は吸っていたが、やめた ⇒ (_____) 年前

024 お酒は飲みますか。
☐ 毎日 (_____) 週 (_____) 回 (_____) 月 (_____) 回
☐ はいほとんど飲まない ☐ 以前は飲んでいたが、やめた

025 あなたの家族構成は？
☐ 独身 ☐ 既婚
☐ 親と同居 ☐ 親と別居
☐ 子供あり (_____ 人) ☐ 子供なし

Medical
プランニング TEL 090-4945-7202 http://www.med-plan.jp ©2015 Takashi H. D.D.S. Ph. D.

【評価】

具体的には、タンパク質エネルギー比を見ることでエネルギー代謝が上手く回っているか、必須脂肪酸比(オメガ6:オメガ3)を見ることで良質な油脂の選択ができているか、トランス脂肪酸摂取過剰ではないかなど、食生活の問題点が見えてくる。塩分摂取量過剰や食物繊維不足は食生活の特徴的な事項で、改善を促すきっかけとなる。また調査票に本人が記入することで、食品群や無意識に摂っている間食の量を認識できる。

4) 生活習慣アンケート (表 3)

全24項目のアンケートで、食習慣や睡眠・運動習慣・既往歴などを把握できる。このアンケートで得られた

情報は、生活習慣病予防のための保健指導を行ううえで極めて重要である。

5) 慢性炎症 hsCRP (高感度 CRP) 検査 (図 5a)

【意義】

微少炎症が長期間続くと糖尿病や動脈硬化などさまざまな生活習慣病のリスクが高まるため、身体の慢性持続性微少炎症の発生の有無を調べる。慢性炎症の原因には、歯周病・歯尖性歯周炎・慢性鼻炎・内臓脂肪・動脈硬化症・リウマチ・逆流性食道炎などがある。

【評価】

0.07 mg/dl 以下であれば健常。0.2 mg/dl 以上で慢性炎症が示唆される。歯周治療や、内臓脂肪減量により数値が下がる。

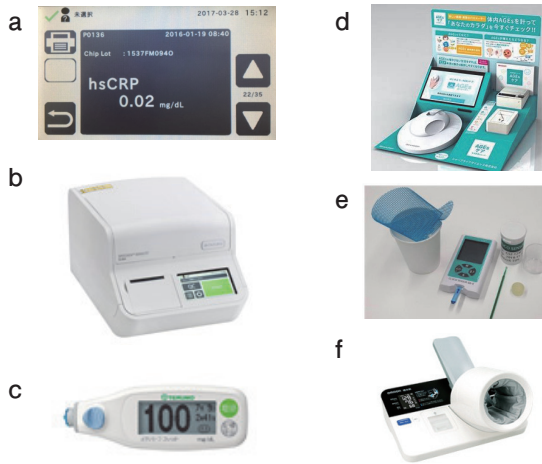


図5 保健指導に用いられる各種評価検査機器。a: 慢性炎症測定器（hsCRP）b: 血糖測定器（HbA1c）c: 簡易血糖測定器 d: AGEs 測定検査 e: 咀嚼機能検査 f: 左右差血圧検査

6) 糖化ヘモグロビン（糖質代謝の検査）（図5b）

【意義】

HbA1c は、血液中の糖と結合したヘモグロビン量を測る検査で、糖化ヘモグロビンの割合で血糖値が高いほど HbA1c も高くなるため、糖尿病を判定する重要な指標になる。糖質偏重食と食後高血糖は、咀嚼機能と食習慣が関係している。糖質代謝指標として優れるが、コストが高いため医科で受けた検診結果を参照する。また 50 μ l の採血で計測する系がある。

【評価】

糖質偏重食改善の指標になる。基準値は 5.6 未満（NGSP）であり、5.6～5.9% の段階で全力で保健指導に取り組む。糖質過剰摂取は糖尿病のリスクを上げるだけでなく、グルコーススパイク（瞬発的血糖上昇）が生じて血管に負荷をかける。

歯周病により細菌や炎症性物質（LPS）が血管内に侵入し全身に回ると、動脈硬化やインスリン抵抗性を引き起こし値が上昇する。十分な咀嚼力があり、バランス栄養食を適切な食速度で食べると、ブドウ糖負荷が減るので値は改善される。

7) 簡易血糖測定検査（図5c）

【意義】

測定時の血糖値で、空腹時か、食後経過時間により数値が変動する。外来で指先から僅か 10 μ l の採血で計測可能。歯科に関連した臨床症状から糖尿病が疑われる時に有用な簡易検査である。

著しい低血糖や、高血糖状態を知ることができ、歯科での糖尿病患者の発見に役立つ。歯科から医科への

診診連携・病診連携紹介に活用できる。糖質偏重食と食速度上昇による食後高血糖は、咀嚼機能と関係している。

【評価】

空腹時血糖値 126 mg/dl 以上で糖尿病を疑う。

8) 体内 AGEs（終末糖化産物）測定（図5d）

手指の簡単な検査で終末糖化産物の量を測定できる。

【意義】

AGEs は、糖とタンパク質が結合した糖化タンパクで、糖質摂取過剰や食後高血糖、および不適切な生活習慣が原因で増加する。AGEs は糖尿病・動脈硬化などの生活習慣病、認知症の原因の一つになる。

この検査は AGEs が体内にどの程度蓄積されているかを測定する。糖質偏重食と食後高血糖は、AGEs 値を押し上げ、咀嚼機能低下と高 GI 食の摂食習慣が関係している。

【評価】

0.25（良好）から 1.0（不良）のスコアで表示される。

9) 咀嚼機能検査（図5e）

【意義】

総合的な咀嚼能力を測定できる。数値が 100 mg/dl 以下になると、噛むことが困難であり糖質偏重食の傾向となる。また栄養価の高い食品（野菜・肉など）の摂取が困難になる。

【評価】

補綴治療により著しい回復が可能である。有床義歯ならば概ね 160 mg/ml、歯科インプラントならば概ね 200 mg/ml が可能である¹⁵⁾。

10) 左右差血圧検査（図5f）

【意義】

咀嚼機能が低く食速度が速いと、糖質偏重食を経由して血管に LDL が蓄積し、アテローム形成や動脈硬化が進行する。心臓から伸びる太い動脈は心臓の上部で右腕、左腕、頸動脈へと枝分かれするが、そのため右腕と左腕の血圧をそれぞれ測り比べた際、左右に大きな差がある場合、血管が狭くなっている、もしくは動脈硬化を起こしている可能性がある。

【評価】

血管の弾力を維持するための保健指導の指標になる。内臓脂肪の適正化、適切な食習慣の提案、身体活動・運動療法の後、測定評価する。

表 6 保健指導の実施記録シート（株）Medical プランニング

臨床栄養指導実施記録										
カルテNo.	氏名	性別	初回	年月日						
〔生活習慣指導が必要なと判断される歯科疾患の背景〕 ①インプラント ②咀嚼機能低下 ③義歯予定 ④サルコペニア ⑤肥満 ⑥嚥下・嚥弱・低栄養 ⑦メタボリック syn・NCDs ⑧重度歯周炎 ⑨その他（ ） ⑩その他（ ）										
初回 栄養 指導 実施 記録 シート	体組成計測	体形判定	体脂肪率	%	握力	右	kg	左	kg	
	アセスメント	内臓脂肪レベル			血圧	右	mmHg	左	mmHg	
		骨格筋量	kg		血圧	右	mmHg	左	mmHg	
		基礎代謝量	kcal	kcal/kg/day	左右差血圧		mmHg			
		BMI		AGEs	au	評価				
	健康診断などの特記事項									
	食事調査									
	指導対象となる生活習慣									
	日常生活活動・運動量のレベル									
	主目標									
本人希望										
今後の取組										
【第1回目】 年 月 日 指導担当者：										
実施内容	☐ 保健指導の必要性説明（小冊子p8～11） ☐ 生活習慣アンケート ☐ 体組成測定 ☐ 100g ダイエット表のつけ方と配布 ☐ FFQ調査票配布 ☐ AGEs ☐ 握力 ☐ 血圧									
	取組項目									
【第2回目】 年 月 日 指導担当者：										
実施内容	☐ 100g ダイエット表チェック ☐ AGEs： au / 評価 ☐ FFQ調査チェック ☐ 体組成測定 ☐ 握力：右 kg 左 kg									
	取組項目									
【第3回目】 年 月 日 指導担当者：										
実施内容	☐ 100g ダイエット表評価 ☐ FFQ結果通知 ☐ 小冊子解説（p24～35） ☐ 体組成測定 ☐ 握力：右 kg 左 kg ☐ AGEs： au / 評価									
	取組項目									
【第4回目】 年 月 日 指導担当者：										
実施内容	☐ 100g ダイエット表評価 ☐ 小冊子解説（p36～45） ☐ 体組成測定 ☐ 握力：右 kg 左 kg ☐ AGEs： au / 評価									
	取組項目									
【第5回目】 年 月 日 指導担当者：										
実施内容	☐ 100g ダイエット表評価 ☐ 体組成測定 ☐ 握力：右 kg 左 kg ☐ AGEs： au / 評価 ☐ FFQ調査 ☐ 血圧：右 mmHg 左 mmHg									
	取組項目									

⇒5回終了後、DIAアポと同日に再度確認

で、肉類、脂肪類を極端に避けている。野菜は比較的摂れている。日常活動量は高くウォーキング習慣などがあるが、体重が軽く負荷が掛からないこと、タンパク質・エネルギー低栄養から脚部筋肉量の減少傾向（サルコペニア）がある。

【対策】

本人の不適切な健康基準の適正化を図る。タンパク質摂取量の適正化。負荷のかかるレジスタンス運動を必ず実行できる量から処方する。間食は菓子類などエネルギーのみの食品でなく、乳製品・ナッツなど栄養価の高いものを勧める。

食事内容をカロリー・栄養ともに強化した上で、100g ダイエットグラフにて体重の増加と、握力、骨格筋量の増加など、ポジティブな体組成変化を検出して励ます。目標体重を BMI 18 付近ならば、まずは BMI 20 超えを目指す。

2) 咀嚼機能低下とメタボ

【傾向】

夕食過多でアルコールの多飲傾向がある。運動習慣なし。タンパク質（魚介類・大豆製品・卵）・食物繊維（野菜・果物）摂取不足。加工食品（揚げもの）。外食が多い。清涼飲料の習慣的摂取。

【対策】

歯科補綴と同時期に咀嚼力が要求されるバランス栄養食と運動強化。上記の悪い食習慣の見直し。ベジファーストで良く噛む習慣をつけ食べ過ぎを防ぐ。日常生活動作を増やす。可能であれば運動習慣を身に付

ける。具体的には駅や職場のエスカレーター、エレベーターではなく階段を使う。仕事や買物に車ではなく自転車で行く。休みの日にウォーキングをする。外出を増やす。100g ダイエット表で小目標を掲げ、目標体重や目標運動量をモニタリングすることも有効。意欲を維持するために継続して支援することが必要。

3) 糖尿病予備軍

【傾向】

大臼歯がなかったり、咀嚼機能が低い場合が多く、糖質偏重食とタンパク質ビタミン・ミネラル低栄養の傾向がある。HbA1c が異常値手前であっても、食習慣から食後高血糖が見られる。

【対策】

補綴によって回復した咀嚼機能をフル活用して、低カロリー高栄養食を適正な食速度で摂食させる。痩せていても血糖値や HbA1c が高い場合は、特に遊離糖の摂取過剰が影響しているため、GI 値の低い食品の選択やベジファーストなどの食べ方指導で食後高血糖を防ぐ。肥満の場合は、内臓脂肪の減量を至上目標に咀嚼機能をフル活用して、食習慣、運動、生活習慣の改善をレコーディングダイエットグラフを活用しながら進めていく。骨格筋肉量、体組成の適正化も必要のため、クリアしやすい数値目標設定が有効である。

6. 保健指導と評価のシークエンス

1) 治療的保健指導（図 2）

歯科補綴治療の施術前後は、体組成・代謝などの

基準値を逸脱した症例に対し、健康な状態に向けて 2 カ月間に 3 回程度補正をかけ、3 回目の指導から約 1 カ月後に最後の保健指導と確認検査を行う。

便宜上これを治療的保健指導として、種々の方法を集中運用して結果につなげることが望ましい。

2) 維持的保健指導 メニューと運用など (図 2)

歯科には、SPT に代表される定期メインテナンスを実施し続ける特殊な診療体系がある。ここに 3～4 カ月に一回の定期的簡易健康評価検査を重ねることで、疾病発症リスクの微修正を容易にし、NCDs の発症予防・重症化予防につなげようとする、歯科診療所の『街の保健室』化構想でもある。

III. おわりに

歯科診療所が担う保健指導は、歯科補綴後に限らず、歯科領域の介入分野およびその効果を生活習慣病の発症予防・重症化予防に拡大・向上させると考えられる。こうした経緯から近年歯科診療所が、特定保健指導¹⁶⁾を担う合理性が認識されつつある。

特定健診 (特定健康診査) は、40～74 歳を対象とした、生活習慣病の早期発見を目的とする健康診断であり、この結果により健康の保持に努める必要があるものに対して行う保健指導を特定保健指導という。歯科特有の定期チェックアップの慣習を使い、労働安全衛生法に基づき行われる定期健康診断を受診できない社保の家族に対し、地域の歯科診療所が特定健康診査を実施することは、それなりの利便性があると考えられる。

3～4 カ月に一度の口腔 (健康) 疾患管理 (Oral Prophylaxis) に全身の健康チェックアップ (特定健康診査) 機能を付加した、健康寿命延伸の仕掛けとしての新たな機能が、これからの歯科には求められている。

(本項で紹介した体系は、鶴見大学歯学部研究倫理委員会の承認を得て実施した本臨床研究で用いられたものである)。

文 献

- 1) Takeuchi H, Terada M, Kobayashi K et al. Influences of masticatory function recovery combined with health guidance on body composition and metabolic parameters. *Open Dent J* 2019; 13: 124-136.
- 2) 武内博朗, 花田信弘, 栄養・運動と全身の健康の架け橋を担う歯科補綴—咀嚼機能回復と保健指導の組み合わせは、体組成と代謝指標を改善する—。日補綴会誌 2019; 11: 206-214.

- 3) 武内博朗ほか. 歯科発アクティブライフプロモーション 21 健康増進からフレイル予防まで, デンタルダイヤモンド社; 2017, 96-97.
- 4) Wakai K, Naito M, Naito T et al. Tooth loss and intakes of nutrients and foods: a nationwide survey of Japanese dentists. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 43-49.
- 5) Zhu Y, Hollis JH. Tooth loss and its association with dietary intake and diet quality in American adults. *J Dent* 2014; 42: 1428-1435.
- 6) Yoshida M, Kikutani T, Yoshikawa M et al. Correlation between dental and nutritional status in community-dwelling elderly Japanese. *Geriatr Gerontol Int* 2011; 11: 315-319.
- 7) Papas AS, Joshi A, Giunta JL et al. Relationships among education, dentate status, and diet in adults. *Spec Care Dentist* 1998; 18: 26-32.
- 8) Bhupathiraju SN, Tobias DK, Malik VS et al. Glycemic index, glycemic load, and risk of type 2 diabetes: results from 3 large US cohorts and an updated meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2014; 100: 218-232.
- 9) Chiu CJ, Taylor A. Dietary hyperglycemia, glycemic index and metabolic retinal diseases. *Prog Retin Eye Res* 2011; 30: 18-53.
- 10) Yoshihara A, Watanabe R, Nishimuta M et al. The relationship between dietary intake and the number of teeth in elderly Japanese subjects. *Gerodontology* 2005; 22: 211-218.
- 11) Iwasaki M, Kimura Y, Ogawa H et al. The association between dentition status and sarcopenia in Japanese adults aged ≥ 75 years. *J Oral Rehabil* 2017; 44: 51-58.
- 12) Bradbury J, Thomason JM, Jepson NJ et al. Nutrition counseling increases fruit and vegetable intake in the edentulous. *J Dent Res* 2006; 85: 463-468.
- 13) Fushiki T. Why fat is so preferable: from oral fat detection to inducing reward in the brain. *Biosci Biotechnol Biochem* 2014; 78: 363-369.
- 14) Mizushige T, Inoue K, Fushiki T. Why is fat so tasty? Chemical reception of fatty acid on the tongue. *J Nutr Sci Vitaminol (Tokyo)* 2007; 53: 1-4.
- 15) Shiga H, Ishikawa A, Nakajima K et al. Relationship between masticatory performance using a gummy jelly and food intake ability in Japanese complete denture wearers. *Odontology* 2015; 103: 356-359.
- 16) 厚生労働省, 特定健康診査・特定保健指導の円滑な実施に向けた手引き第 3 版, 2018.

著者連絡先: 武内 博朗

〒230-8501 神奈川県横浜市鶴見区鶴見 2-1-3
鶴見大学歯学部探索歯学講座
Tel: 045-580-8461
Fax: 045-573-2473

〒252-1131 神奈川県綾瀬市寺尾北 3-12-32
医療法人社団 武内歯科医院
Tel: 0467-78-3020
Fax: 0467-78-6485
E-mail: hiro-214@xc4.so-net.ne.jp