

講演

生活習慣病を予防する歯科医療のニューノーマル ～口腔完結型医療から疾病予防・健康寿命延伸にいかす歯科医療へ～

武内博朗

ICDフェロー

●抄録●

健康寿命延伸への手段として歯科医療の目標が、口腔完結型から生活習慣病Non communicable diseases (NCDs) 発症予防・重症化予防へとシフトしている。昨今では、歯周病による慢性炎症や歯源性菌血症が生活習慣病の上流イベントとして関係していることが明らかになっている。それゆえ、歯周治療の目的は、歯を残すことから、疾病予防と健康増進とされ、現行のSPT（歯周病安定期治療）が、こうした目的に合致した制度である。口腔マイクロバイーム改善は、まさに生活習慣病対策である。

一方、健康増進効果をアウトカムとした補綴治療とは、栄養状態改善、代謝・体組成改善を目的として咀嚼機能回復（摂食・栄養摂取環境整備）を行うことで、糖質偏重食とタンパク質低栄養を回避でき、口腔虚弱からのサルコペニア（骨格筋減少症）やフレイルへの移行防止へとつなげる概念である。2022年末には、歯科疾患とNCDsの関連について、科学的根拠の質が高いアンブレラレビューが発表された。今後は、歯科疾患と全身との関わりを俯瞰的に捉えた診療に変化して、生活習慣病のゲートキーパーとなることが理想的である。これが、人生100年時代の新しい歯科医療の大義と考えている。

キーワード：NCDs、慢性炎症、咀嚼機能、栄養状態、健康寿命

I. 歯科医療で改善できる全体的評価指標は たくさんある

歯科疾患が生活習慣病の上流イベントであるという視点から、歯科疾患への工夫ある介入は、生活習慣病Non communicable diseases (NCDs) の抑制になる。

さらに、歯科は性別・年齢を問わず幅広い層が訪れる特性があり、疾病・NCDs予防のハブ機能の担い手

とする疫学的事実が存在する。これが、国民皆歯科健診制度が打ち出された動機といえる。“歯科疾患を生活習慣病の上流イベントとして診療する”という新たな状態（ニューノーマル）を定着させるためには、歯科疾患と全身との関係を俯瞰的に捉えた診療、保健指導に努めるべきである。

II. 歯を残す為だけの歯周治療から 全身疾患の発症予防へ、SPTの目標を拡大

近年は、歯周病と糖尿病の医療連携が進化している。口腔細菌と重篤な疾病形成との関係も明らかになり、新たに歯周病菌の分類となった*Helicobacter Pylori*と胃がん^{1, 2)}、*Fusobacterium nucleatum*と大腸がん^{3, 4)}、*Porphyromonas gingivalis*とアルツハイマー病⁵⁾発症との関係などの論文が次々と報告されている。



※冬期学会講師

（たけうち・ひろあき）
医療法人社団 武内歯科医院 理事長
日本大学歯学部 臨床教授

口腔・腸管ディスバイオーシスの関係を推察する論文レビュー^{6,7)}もある。

それゆえ、歯周治療は、慢性持続性炎症と歯原性歯血症の制御から身体の疾病予防へと、その目標を拡大しつつある。現在実施中のSPTが、まさに目的に合致した制度である。これが生活習慣病の抑制につながるという視点から、口腔マイクロバイオームの改善^{8,9,10)}は、まさに全方位の生活習慣病対策である。

Ⅲ. 噛めるがゴールの補綴から、

体組成・代謝・栄養状態の改善に役立つ補綴に

補綴治療（インプラントを含む）の分野では、咀嚼機能回復（摂食・栄養摂取環境整備）後の栄養・代謝・体組成改善をアウトカムとすることが求められる。

大臼歯が喪失し咀嚼機能が低下すると、軟性食材である糖質の摂取頻度が増加する⁸⁾。

これらは嚥下しやすく食速度を増加させ、過食や食後高血糖を招く^{9,10)}。

こうした糖質偏重食はブドウ糖負荷（グリセミックロード）を上昇させ、2型糖尿病などの発症要因となる^{11,12)}。

さらに、咀嚼力が要求される肉類、野菜類の摂取が不足し、タンパク質・ビタミン・ミネラル低栄養に陥りやすくなる^{13,14)}。そのため、血中アルブミン値が慢性的に低い状態（3.4g/dL以下）となり、やがて骨格筋減少症（サルコペニア）やフレイルの誘因になる。

管理栄養士などが、補綴と連動して保健指導（食の改善）が実施できれば代謝や骨格筋量など体組成の改善、サルコペニアやフレイルの予防・改善になる¹⁷⁾。

これは、歯科補綴のあらたな高揚感を伴う大変魅力的な分野といえる。

Ⅳ. 歯科医院が街の生活習慣病予防のハブ機能を担う日

2022年には、歯科疾患と生活習慣病（≡NCDs）の関連について、科学的根拠（エビデンス）の質が最も高いアンブレラレビュー¹⁸⁾が発表された。

これからの歯科医療には、生活習慣病の上流イベントに介入するべく全身的な評価指標の改善を図る取り

組みが求められてくる。

近年の傾向として歯科診療所に勤務する管理栄養士・健康管理士が活躍しており、本診療所では、特定保健指導も公費で実施している。

今後、生活習慣病のゲートキーパーとしてこうした歯科の役割が求められる。

これが、人生100年時代の新しい歯科医療の目標と大義になり得ると考えられる。

歯科から始まる健康づくりを生涯の目標として推進したいと思う。

参考文献

- 1) Alipour M. Molecular Mechanism of *Helicobacter pylori*-Induced Gastric Cancer. *J Gastrointest Cancer*. 2021 ; 52 (1) : 23-30.
- 2) Amieva M, Peek RM Jr. Pathobiology of *Helicobacter pylori*-Induced Gastric Cancer. *Gastroenterology*. 2016 ; 150(1) : 64-78.
- 3) Castellarin M, Warren RL, Freeman JD, et al. *Fusobacterium nucleatum* infection is prevalent in human colorectal carcinoma. *Genome Res*. 2012 ; 22(2) : 299-306.
- 4) Kostic AD, Gevers D, Pedamallu CS, et al. Genomic analysis identifies association of *Fusobacterium* with colorectal carcinoma. *Genome Res*. 2012 ; 22(2) : 292-298.
- 5) Dominy SS, Lynch C, Ermini F, et al. *Porphyromonas gingivalis* in Alzheimer's disease brains: Evidence for disease causation and treatment with small-molecule inhibitors. *Sci Adv*. 2019 ; 5(1) : eaau3333.
- 6) Komiya Y, Shimomura Y, Higurashi T, Sugi Y, Arimoto J, Umezawa S, Uchiyama S, Matsumoto M, Nakajima A. Patients with colorectal cancer have identical strains of *Fusobacterium nucleatum* in their colorectal cancer and oral cavity. *Gut*. 2019 ; 68(7) : 1335-1337.
- 7) Schmidt TS, Hayward MR, Coelho LP, Li SS, Costea PI, Voigt AY, Wirbel J, Maistrenko OM, Alves RJ, Bergsten E, de Beaufort C, Sobhani I, Heintz-Buschart A, Sunagawa S, Zeller G, Wilmes P, Bork P. Extensive transmission of microbes along the gastrointestinal tract. *Elife*. 2019 ; 8 : e42693. doi: 10.7554/eLife.42693.
- 8) 武内博朗. う蝕細菌制御技術の科学と臨床 —Dental Drug Delivery System (3DS) とは何か—. 日本歯科医師会雑誌. 2007 ; 60(5) : 15-26.
- 9) 武内博朗, 他. デンタル・ドラッグ・デリバリー・システムによる *Porphyromonas gingivalis* の除菌. ヘルスサイエンスヘルスケア. 2021 ; 21(1) : 27-36.
- 10) Takeuchi H, Hanada N. Physicochemical and immunological research to reduce the dental caries epidemic —a paradigm shift in the role of a caries vaccine—. *J Oral Biosci*. 2005 ; 47(3) : 243-252.
- 11) Zhu Y, Hollis JH. Tooth loss and its association with dietary intake and diet quality in American adults. *J*

- Dent. 2014 ; 42(11) : 1428-1435.
- 12) Yoshida M, Kikutani T, Yoshikawa M, et al. Correlation between dental and nutritional status in community-dwelling elderly Japanese. *Geriatr Gerontol Int.* 2011 ; 11(3) : 315-319.
- 13) Papas AS, Joshi A, Giunta JL, et al. Relationships among education, dentate status, and diet in adults. *Spec Care Dentist.* 1998 ; 18(1) : 26-32.
- 14) 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 metaanalysis. *Am J Clin Nutr.* 2014 ; 100(1) : 218-232.
- 15) Chiu CJ, Taylor A. Dietary hyperglycemia, glycemic index and metabolic retinal diseases. *Prog Retin Eye Res.* 2011 ; 30(1) : 18-53.
- 16) Yoshida M, Kikutani T, Yoshikawa M, et al. Correlation between dental and nutritional status in community-dwelling elderly Japanese. *Geriatr Gerontol Int.* 2011 ; 11(3) : 315-319.
- 17) 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(4) : 211-218.
- 18) Zhu Y, Hollis JH. Associations between the number of natural teeth and metabolic syndrome in adults. *J Clin Periodontol.* 2015 ; 42(2) : 113-120.
- 19) 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(1) : 51-58.
- 20) 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(1) : 124-136.
- 21) Botelho J, et al. An umbrella review of the evidence linking oral health and systemic noncommunicable diseases. *Nature Commun.* 2022 ; 13(1) : 7614.

The New Normal in Dental Care for Preventing Lifestyle-Related Diseases

—This is The shift from Preventive Dentistry to Dentistry that Prevents (NCDs) —

Hiroaki TAKEUCHI, D.D.S., Ph.D., F.I.C.D.

*Chairman, Medical Corporation Takeuchi Dental Clinic
Clinical Professor, Nihon University School of Dentistry*

Oral function has various physical and emotional effects on the human body. The mouth can be considered an influencer on the body and life.

In modern society, extending healthy life expectancy has become one of the most important challenges. What contributions can we, as dental healthcare professionals, make to address this challenge?

In recent years, the concept of “new normal” has emerged, suggesting that dental diseases are events that occur upstream of lifestyle-related diseases. Based on this new perspective, strategies to prevent non-communicable diseases (NCDs) by treating dental diseases are now gaining attention.

Dental clinics are visited by a wide range of patients, regardless of gender or age. This indicates that dental clinics are well-suited to serve as hubs for detecting and preventing diseases and NCDs in a broad population.

To widely disseminate this new normal of viewing dental diseases as events that occur upstream of lifestyle-related diseases, it is considered necessary to provide comprehensive diagnosis and health guidance that takes into account the relationship between dental diseases and overall health.

Key words : NCDs, Chronic Inflammation, Masticatory Function, Nutritional Status, Healthy Life Expectancy