

## 私の研究



## 健康は健口から ～歯周病の予防と治療は 健康寿命の延伸に貢献する～

**高橋 慶壮** (たかはし けいそう)

奥羽大学 歯学部 歯科保存学講座歯周病学分野  
教授



### はじめに

う蝕と歯周病は「感染症」であり、2大歯科疾患と考えられてきました。一方、世界保健機構 (WHO) は歯周病を含む口腔疾患を「noncommunicable diseases」(非感染性疾患、いわゆる生活習慣病) と位置づけ、生活習慣の改善や定期的な口腔管理を推奨しています。原文の Key facts には、“Oral diseases pose a major health burden for many countries and affect people throughout their lifetime, causing pain, discomfort, disfigurement and even death.” と記されており (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>)、口腔疾患、とりわけ歯周病を放置すると、死に繋がるリスクを含んでいることを指摘しています。

SDGs とは「Sustainable Development Goals (持続可能な開発目標)」の略称で、2015年に国連サミットにおいて全会一致で採択された2016年か

ら2030年までの世界共通の目標です。筆者は歯周病学を通して、3 (すべての人に健康と福祉を) および4 (質の高い教育をみんなに) における貢献を目指しています。

本小論では、歯科医療の概念を大きく変えた研究分野である「歯周医学」を概説し、お口の健康 (健口) が全身の健康と健康寿命の延伸に寄与し得ることを紹介します。

### 1. 歯周病の疫学

疫学調査から日本の成人の約8割が歯周病に罹患しているといわれています。歯周病には、歯ぐきに限局した炎症である「歯肉炎」と組織破壊を伴う「歯周炎」とに分類されます。歯周炎の進行度は個人差が大きく、世界規模の研究では重度歯周炎罹患率は過去20年間10%程度とあまり大きな変化は見られません。歯周病学を専門にしている立場からすると、残念な結果です。生活習慣病の

範疇に入る歯周病に対しては、画期的で効果的な治療法はなく、患者の意識改革に伴う行動変容が不可欠です。歯周病治療に習熟するには、専門的な教育やトレーニングを受ける必要がありますが、現時点では福島県の歯周病専門医の数は他県に比較して少ない状況です (<http://www.perio.jp/roster/>)。

筆者は以前、「福島ドクターズ TV」という番組で歯周病について解説し、適切なプラークコントロールについて説明しました ([https://www.youtube.com/watch?v=\\_g6Qss3Jhh8&t=1s](https://www.youtube.com/watch?v=_g6Qss3Jhh8&t=1s))。歯周病予防には、適切なプラークコントロールが最も効果的であることが知られていますので、是非一度ご視聴頂きたいと思います。

## 2. コロナ禍における歯科医療

2019年12月に中国武漢で発生した新型コロナウイルス (COVID-19) のパンデミックに対して、世界中が対策に追われています。先日、吉村大阪府知事が大阪府に5,500軒以上ある歯科医院ではクラスターが発生していないことから、歯科医院の取り組みから学べるのではないかとツイートし、それを受けて山田宏参議院議員がYouTubeで「口腔ケア」の重要性を解説しています。

厚労省は昨年5月に緊急事態宣言が発出された当初、歯科診療を「不要不急」と定義しました。歯科治療時に発生するCOVID-19を含んだ「エアロゾル」による飛沫感染の危険性を考慮したのでしょうか、その後はコメントしていません。現実的には、歯科医院でのクラスターは発生しておらず、感染予防対策が功を奏しているのでしょう。

歯科治療は緊急性がないと判断されましたが、はたしてそうでしょうか？ 歯周病、とりわけ歯周組織の破壊を伴う「歯周炎」を放置することは全身の健康に悪影響を及ぼすリスクが増大するため、患者ごとの個別対応が必要と考えます。組織

破壊を伴う歯周炎が重度に進行している場合、糖尿病や心疾患系に悪影響を及ぼすというエビデンスがあり、これらの疾患の増悪を引き起こすリスクが高まるからです。

## 3. 歯周医学

四半世紀前から、歯周炎が全身疾患に及ぼす悪影響が報告されるようになり、「歯周医学」と呼ばれる学問分野が誕生しました<sup>1)</sup>。

歯周病に罹患すると歯周組織が破壊されて歯を喪失するだけでなく、歯周ポケット内に生息する歯周病関連細菌による菌血症により軽微な炎症が持続することで、2型糖尿病、心血管疾患および誤嚥性肺炎に関わることが示されました。とりわけ、歯周病と2型糖尿病の関連性の研究が進み、「歯周病は糖尿病の第6番目の合併症」と認識されています<sup>2)</sup>。

日本糖尿病学会と日本歯周病学会が共同で疫学研究を実施し、日本人の糖尿病と歯周病の関連性を報告しています。最新のガイドライン<sup>3)</sup>には、CQ (clinical question) 13 糖尿病と歯周病が掲載されています。ガイドラインには、①1型および2型糖尿病が歯周病の進行に影響すること、②糖尿病患者は歯周病の有病率が高いこと、逆に、③歯周病による慢性炎症は2型糖尿病患者の血糖コントロールを悪化させること、④歯周治療により炎症が改善されると、2型糖尿病患者の血糖コントロールも改善することが示されています。

歯周治療によって歯周組織の炎症が改善されるとインスリン抵抗性が部分的に改善され、HbA1c値が1%改善されたことから、歯周治療が内科的にも意義があることが知られています<sup>4)</sup>。2型糖尿病と歯周病の双方向的な関係に関わる研究が進み、歯周炎局所で産生されるTNF- $\alpha$ がインスリン抵抗性に関わることがわかりました。TNF- $\alpha$ は脂肪細胞からも産生されることから、糖尿病、肥満、メタボリックシンドロームと歯周炎との関

連性に研究が進展しています。肥満も炎症であり、肥満と歯周病の重症度が相関することが報告されています<sup>5)</sup>。

現在は、歯科以外の医療従事者にも歯周炎の重症度を定量的に提示するため、潰瘍を伴う歯周ポケット内面積（PISA 指標）の使用が推奨されています<sup>6)</sup>。歯周炎の罹患部位では潰瘍が形成されており、口腔内細菌が血管を通じて全身に拡散します。これが数年から数十年間持続すれば、たとえ軽微な菌血症や炎症反応であっても、老化、血管の損傷、糖尿病の悪化に影響し得ると考えられています。

紙面の都合で歯周病と心疾患、誤嚥性肺炎、早産および関節リウマチとの研究を紹介することは出来ませんが、口腔内感染に起因する微小な炎症、具体的には医科領域でこれまで注目されてこなかった高感度 CRP 検査でやっと検出出来る 0.3 mg/dL 程度の炎症反応が 10 年単位で持続的に生じることが心筋梗塞や老化に悪影響を及ぼし得ることが指摘されています。

筆者は小児の 1 型糖尿病患者の歯周病有病率が高いことを報告しました<sup>7)</sup>。小児糖尿病患者のサマーキャンプに同行し、100 名以上の日本人 1 型糖尿病患者について歯周病罹患状況を調べました。その結果、約 10% の 1 型小児糖尿病患者が歯周炎に罹患しており、同年代の健常者に比較して、明らかに罹患率が高く、歯周病の重症度は 1 型糖尿病の罹病期間および歯肉縁下プラーク中の *P. gingivalis* の検出率と相関することを報告しました。1 型糖尿病患者は難病指定を受けているのですが、社会的な認知度が低いためか、医療政策は十分とはいえず、今後の対策が望まれます。

#### 4. 歯科医療概念の変遷

日本では、約 400 年前にツゲの木を彫って総義歯が作製されています。まさに、匠の技と言えるでしょう。日本における近代歯科医療の原型は約 100 年前の米国の「技工士学校型」歯科大学で学んだ医師によってもたらされました<sup>8)</sup>。当時は「虫歯を削ってアマルガムを詰める、歯を抜いて

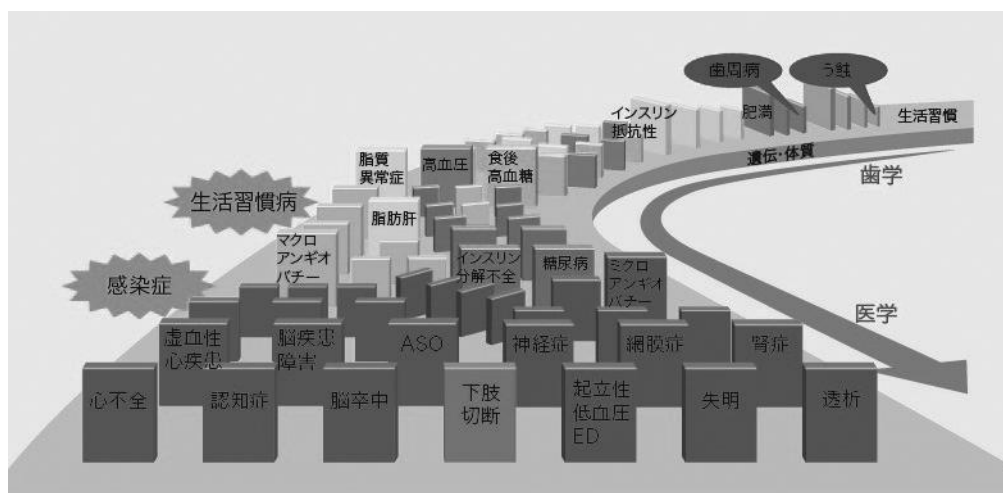


図1 メタボリック・ドミノ反応

歯科疾患の予防と治療はメタボリック・ドミノ反応を抑制するのに効果がある。医科歯科連携の実例と言える。治癒不可能な状況になって医療を開始するのではなく、病気にしない医療（先制医療）が推奨される。

高橋慶壮 考えるペリオドンティクス-病因論と臨床推論から導かれる歯周治療-（クインテッセンス出版 2018）より引用

入れ歯を入れる」といった「置換医療」でしたが、現在は、「治療から予防へ」のシフト、「先制医療」や「未病の概念」が提唱されています。

歯周医学の誕生と同時期、米国の歯科学の基本方針が「歯の命を大切に」「歯科疾患を科学する」から「全身の健康のため顎・顔面・口腔・歯のことを科学する」に代わり、全身の健康に貢献する科学を目指す方向へ転換しました。歯周病学も同様に「歯が抜けるからブラッシング指導をして、歯周治療をする」から、「歯周病は全身の健康を損なうので、口腔の炎症と感染を予防および治療し、健康寿命の延伸に貢献する」に変遷しました。エビデンスに基づいて、医科歯科連携の重要性が指摘され、臨床の現場で実践されています。(図1)

## 文献

1. 高橋慶壮 歯周病の基礎科学と臨床科学－歯周病学と歯周治療学－ 日本歯周病学会会誌 55 : 121–131, 2013.
2. Løe H. Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. Diabetes Care 16 : 329–334, 1993.
3. 糖尿病診療ガイドライン2019 p219–228. (日本糖尿病学会 南江堂)
4. Nishimura F, et al. Periodontal inflammation and insulin resistance – lessons from obesity. J Dent Res 80 : 1690–4, 2001.
5. Saito T, et al. Obesity and periodontitis. N Engl J Med 339 : 482–483, 1998.
6. Nomura Y, et al. Estimation of the Periodontal Inflamed Surface Area by Simple Oral Examination. J. Clin. Med. 10, 723, 2021.
7. Takahashi K, et al. Subgingival Microflora and Antibody Responses against Periodontal Bacteria of young Japanese Patients with Type 1 Diabetes Mellitus. J Int Acad Periodontol, 3 : 104–11, 2001.
8. 西原克成 歯はヒトの魂である－歯医者知らない根本治療－ 青灯社 2005年

## <プロフィール>

### 【略歴】

- 1988年 岡山大学歯学部歯学科卒業
- 1992年 岡山大学大学院歯学研究科修了 博士(歯学)
- 1993年 英国グラスゴー大学歯学部研究員 (Denis F. Kinane 教授に師事)
- 1996年 岡山大学歯学部助手
- 1999年 明海大学歯学部講師
- 2006年 明海大学歯学部助教授
- 2007年 奥羽大学歯学部歯科保存学講座歯周病学分野教授 現在に至る

### 著書等

- 考えるペリオドンティクス－病因論と臨床推論から導かれる歯周治療－ (クインテッセンス出版 2018 単著)
- 歯周治療 失敗回避のためのポイント33～なぜ歯周炎が進行するのか、なぜ治らないのか～ (クインテッセンス出版 2011 単著)
- 以下、著書・論文 多数