

健康はお口の環境から

# 歯周病菌と炎症

慢性炎症が生活習慣病を  
引き起こす原因に

炎症は、人間が生命を維持する上ではとても重要な防御反応をします。炎症が起こると、体内からは様々な炎症性物質（ケミカルメディエーター）が放出され、それに伴い、炎症の四徴（発熱・発赤・疼痛・腫脹）が発現し治癒して行きます。

炎症は体にとってストレスとなりますが、生体の恒常性には必要不可欠なものです。

例えば、ちょっとした擦り傷や打ち身などは、日常的に起こりうるものですが、炎症のお蔭で自然治癒します。少しぐらいバイ菌が入ったと

しても、免疫反応によって治るのはみなさんご承知の通りです。このようなケガや細菌の感染によって炎症が起こることを急性炎症と言います。

それに対して慢性炎症は、炎症の4徴がはっきり示されないほどの低レベルの炎症が続いたり、自覚できない炎症が長年にわたり継続することと言えます。

急性炎症の場合、自覚症状がありますから、人間は治癒に向けて防御反応が働き体を治そうとしますが、慢性炎症は自覚症状が乏しく厄介です。

例えば、肥満症は肥満によって処理できなくなった脂肪酸が炎症性物質の引き金となり持続的な炎症を引き起こしています。その他、慢性炎



橋村威慶 (はしむら・たかよし)  
サッカー通りみなみデンタルオ  
フィス院長  
特定非営利活動法人 医療ガバナ  
ンス研究所 研究員  
株式会社イービーエス 取締役

症は糖尿病や認知症、高血圧など多くの生活習慣病の原因となるばかりでなく、がんやコロナ感染を重症化させる因子にもなることが分かっています。

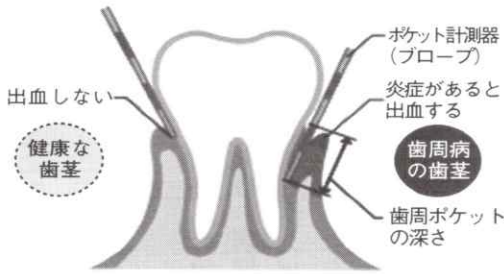
え、そんなに！

## 歯周病菌の見えない炎症

慢性炎症として、近年注目を浴びているのが歯周病です。歯周病は国民病と言ってよいくらい、多くの人が罹患しており、日本人の約7000万人（平成27年地域保健・健康増進事業報告）が歯周病にかかっていると言われています。

また、2020年の厚生労働省による生活習慣病予防のための健康情報では、罹患率は年齢と共に上がっており、

歯周ポケット計測の概念図



25～34歳代では32・4%、65～74歳代では57・5%が罹患しています。重症化の割合（歯周ポケット5mm以上）も年齢と共に上昇しています。25～34歳代では9・6%、65～74歳代では43・3%の人が、重度の歯周病を患っています。また歯周病は罹患率が高いのに自覚症状が低く、自覚している人の割合は、65～74歳代ではわずかに10・4%に留まり、25～34歳代で13・8%となっています。

お口の中のわずかな範囲で活動する歯周病菌ですが（最近の研究では体内の血管や脳内にもいることが分か

っています）、重度の歯周病の場合、歯周病による炎症の総面積はかなり大きなものとなります。

2008年に、国際臨床歯周病雑誌に発表された炎症面積を平方mm単位で計算する方法では、中等度以上の歯周病による炎症総面積は7000平方mm以上になると試算されました。この大きさはなんと手のひらほどにもなります。

### 糖尿病と歯周病の密接な関係

歯周病菌は、歯周病を引き起こすだけでなく、多くの全身疾患に関わっています。

糖尿病、がん、誤嚥性肺炎、認知症、虚血性心疾患、心内膜炎、肥満、動脈硬化症、心筋梗塞、骨粗しょう症、低体重症、早産、インフルエンザ、関節リウマチ、そしてコロナ感染など、現段階でもこれだけの疾患と密接な関係があることが分かっています。

これからも研究によって他の疾患との関係も明らかになって行くと思われれます。今回はとりわけ歯周病菌と糖尿病について触れてみましょう。

以前は、糖尿病になったため歯周病が悪化すると考えられていましたが、近年の研究で、歯周病が糖尿病を悪化させる一因だということが分かってきました。歯周病菌は「TNF- $\alpha$ 」という炎症性物質を多量に放出させます。この物質は血糖値を下げるインスリンの作用を邪魔します。インスリンが作用しないと、慢性的な高血糖状態となります。この状態を糖尿病と言います。糖尿病は腎症、網膜症、ひいては心筋梗塞、脳梗塞を起こす引き金となります。放っておくととても怖い病気です。

糖尿病の検査の1つに赤血球内のタンパク質を計るHbA1cがあります。HbA1cは赤血球のヘモグロビンに結合するブドウ糖の量を計測したもので、重度になるほどHbA1c値は高くなります。歯周病治療をすることによりHbA1c値が改善することが多くの研究により分かっています。2021年の研究報告では、歯周病治療を行なうことによりHbA1c平均値が3～4カ月で0・43%、半年で0・30%、1年で0・50%

減少したことが報告されています。

## 歯周病が感覚を鈍らせる？

日々、歯周病の患者さんの治療をしていると、糖尿病は怖い病気だなと感じる時があります。例えば、歯肉がかなり腫れていて通常なら痛みを感じるようなケースでも、患者さん本人は違和感程度で、あまり痛みを感じない場合があります。

お口の中のいろんな感覚が鈍麻<sup>\*</sup>しているのです。重度であるほどその傾向は強く感じます。これはお口の中だけでなく全身にも言えることだと思えます。

元々、歯周病は自覚症状が少ない病気です。歯周治療をしている患者さんは、国内におよそ400万人程度いますが、これは歯周病を持つ患者数の5.7%しかありません。

歯周病は隠れた病気の代表の一つと言えます。さらに糖尿病を持つ患者さんは知覚が鈍い傾向があり、なかなか歯周治療までたどり着かないのが現状と言えます。

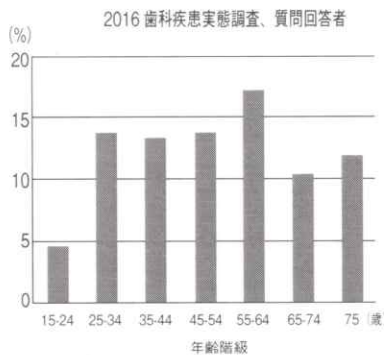
## 歯周病は治るの？ Pg菌と炎症の関係

歯周病は現在のところ、完治しない病気です。歯周病は口腔内の汚れなどがきっかけでだんだん悪化し、年齢が上がるほどその病原性が高まる確率が増えます。

歯周病は歯周病菌が原因で発症し、複数の菌の複合体として、主に歯と歯茎の間を住処としています。その中で特に病原性が強い歯周病菌の1つがPg菌(*Porphyromonas gingivalis*)です。

Pg菌は18歳頃から感染し、体内で

図1 歯周ポケット(4mm以上)保有者と歯肉出血「あり」の割合



毒性を強めて行きます。このPg菌が出す毒素により、炎症が発生して出血するようになります。Pg菌の増殖には鉄分が必要であり、血液にはヘムという鉄分を含んでいます。Pg菌は炎症を引き起こし、出血させることによって増殖していきます。逆に炎症がなければPg菌の増殖を抑えることができると言えます。

## 炎症を取り除くためには メインテナンスが大事！

歯周病の治療法の基本となるのはSRP(スケーリングルートプレーニング)と言います。歯周病菌は複数の違った種類の歯周病菌やカンジダ菌など他の菌と複合体(バイオフィルム)を作ります。

SRPは歯周ポケット(歯の周囲を覆う歯肉との境目のこと)内部にある歯石や細菌を取り除く治療法です。

この治療を行なうと、一時的に歯周病菌の数が減ります。Pg菌を含む歯周病菌を体内から無くすることはできませんが、SRPによってバイオフィルムを取り除き、歯周病菌の数を

<sup>どうも</sup>  
\* 鈍麻…刺激に対する反応が鈍いこと

## 話題

減らし炎症を抑える効果が出ます。

ただ残念なことにバイオフィルムはおおよそ3〜6カ月で復活してしまふので、定期的なメインテナンスをしないと元に戻ってしまいます。

健康な人でも3〜6カ月、中々重度の歯周病の人は月に1度の定期的な歯科医院での治療をおすすめします。

歯周病による炎症を抑えるのに、歯周治療と同様に重要なのが日々の歯磨きです。たとえどんなに歯周治療を受けたとしても歯磨き（ホームケア）をキチンとしないと炎症を抑えることはできず、歯周病は悪化します。

また歯ブラシや歯間ブラシ、フロス、歯磨剤、洗口剤など正しい方法で使用

することが大切なので歯科医院でブラッシングの指導を受けると良いでしょう。

炎症は体に必要なものです。ですが必要以上に炎症を作らないようにするのが健康に必要です。そして「健康はまずお口から」ですね。

### 【参考文献】

・Kunaa Dingra, Jiang-Huei Jeng: Does periodontal treatment improve glycaemic control in periodontitis patients with diabetes mellitus? Evidence-based dentistry. 2023 Mar;24(1):12-14. doi: 10.1038/s41432-023-00863-x.

・歯周治療のガイドライン (2022) 日本歯周病学会

・日本臨床歯周病学会会誌 Vol. 26 (2008) 日本臨床歯周病学会

・Ran Nie, et al: Porphyromonas gingivalis Infection Induces Amyloid- $\beta$  Accumulation in Monocytes/ Macrophages. Journal of Alzheimer's disease : JAD. 2019;72(2):479-494. doi: 10.3233/JAD-190298.

・日本老年医学会 細胞老化と慢性炎症 日老医誌 2016 : 53 : 88—94

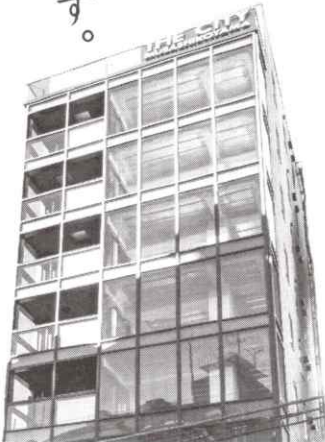
・Terry C Simpson, et al: Treatment of periodontitis for glycaemic control in people with diabetes mellitus. The Cochrane database of systematic reviews. 2022 Apr 14;4(4):CD0004714. pii: CD0004714.

・Vaibhav Sahni, Shipra Gupta : COVID-19 & Periodontitis: The cytokine connection. Medical hypotheses. 2020 Nov;144:109908. pii: S0306-9877(20)31357-8.



HIRASAWA

創業から100年以上の今  
伝統・技術・基本を柱に  
品質目標を重んじ  
常に変化を求め、行動します。



THE CITY 武蔵小山 (地上9階建て)

オフィスビル、住宅、リフォーム  
お気軽にご相談ください。

HIRASAWA  
平澤建設 株式会社

本社 群馬県桐生市相生町 3-481  
TEL 0277-54-9570 FAX 0277-54-9626  
浦和営業所  
埼玉県さいたま市南区 2-23-8  
ヒューマンスクエア南浦和ヴィスターネ101号室  
TEL 048-833-5435 FAX 048-833-5782  
<http://www.hirasawakensetsu.com>