



栄養指導、運動療法、薬物療法をしてもどうしてもHbA1cが下がらない患者さんがいます。患者さんご本人は一生懸命治療に取り組んでいるので、何かアドバイスをしたいと思っています。療養指導の中で見落としているポイントがあるのでしょうか。

## 糖尿病と歯周病について

一度歯科医を受診し、歯周病がないか診てもらってはいかがでしょうか。糖尿病と歯周病は相互に関係があり、歯周病によってインスリン抵抗性が惹起され、血糖コントロールを悪くしている可能性があります。

広島県三原市 くりはら歯科医院  
日本歯周病学会 歯周病専門医  
日本糖尿病協会 登録歯科医  
栗原 幹直 先生



### 歯周病(軽度:歯肉炎、重度:歯周炎)とは

歯周病は、歯と歯肉の間にある浅い溝(歯肉溝)に、歯周病細菌が感染して発症する感染症です。歯周病には大別して、進行が歯肉に留まっている歯肉炎と、歯を支えている歯槽骨まで達した歯周炎があります(図1)。30歳以上の約8割の人に歯周病(歯肉炎、歯周炎)があり、特に60歳代でピークとなり、生活習慣病もしくは国民病とさえ言われています。また、歯周病は歯を失う原因の第1位でもあります。虫歯は、歯がしみる、痛みが出るなど症状があるため、すぐに歯科を受診することが多いことでしょう。一方、歯周病は進行するまでなかなか症状が出にくい病気です。歯茎から出血した、膿みが出た、歯がぐらぐらする、歯の根が見えてきたなどに気づいて初めて歯科医院を受診することが多いのが現状です。そのような状態になって受診すると、歯を抜かざるを得ないことも少なくありません。そのため、年に数回の定期検診はとても大切となります。

一方、歯周炎の中には、1000人に数人の割合で比較的若年で発症し、歯周組織(歯槽骨、セメント質、歯根膜、歯肉)が急速に破壊されるものがあり、侵襲性歯周炎と呼ばれています。若年発症の1型糖尿病のように侵襲性歯周炎も生活習慣とは関係なく若年で発症します。そのため、若い人でも歯周病に注意する必要があります<sup>1)</sup>。

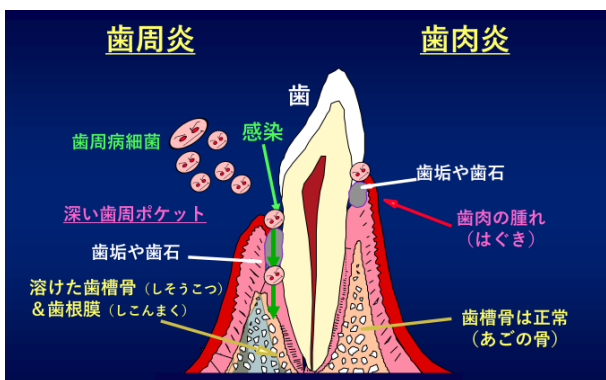


図1. 歯周病とは

### 歯周病と全身疾患

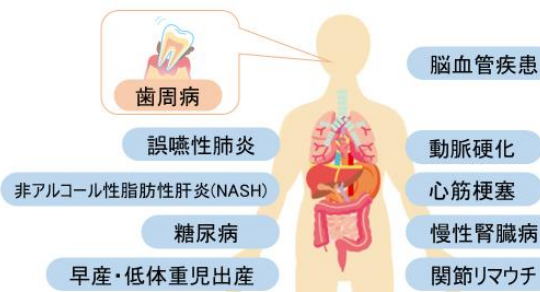


図2. 歯周病による全身への影響

近年、歯周病が全身の健康に悪影響を及ぼしていることがわかってきました。特に、糖尿病、心疾患、脳血管疾患、誤嚥性肺炎(特に高齢者)、関節リウマチ、腎臓病、早産・低体重児出産などが注目されています(図2)<sup>2)</sup>。

その機序として、「①歯周病細菌やその菌体成分が、血行性あるいは経気道的に標的臓器に到達し直接作用する経路 ②歯周局所の免疫・炎症反応により産生されるサイトカインなどが、血行性に標的臓器に到達し作用する経路 ③歯周病細菌や歯周局所で産生されるサイトカインなどが、血行性に肝臓などの遠隔臓器に到達し急性期タンパク(CRP)を誘導し標的臓器に影響を及ぼす経路」<sup>3)</sup>などの可能性が示唆されています(図3)。

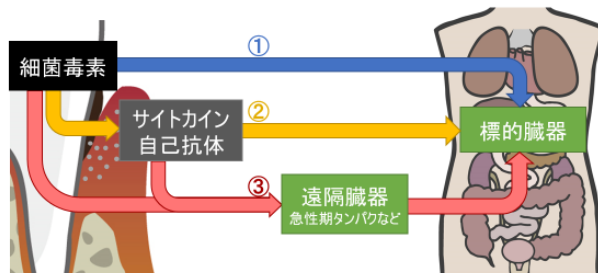


図3. 歯周病が全身に影響を与える機序

1) 日本歯周病学会編, 歯周病の検査・診断・治療計画の指針2008, 7頁, 医歯薬出版  
2) 日本歯周病学会編, 歯周治療の指針2015, 16頁, 医歯薬出版  
3) 野口俊英・林潤一郎編, 慢性疾患としての歯周病へのアプローチ, 73頁, 2014年, 医歯薬出版

糖尿病と歯周病の相互関係

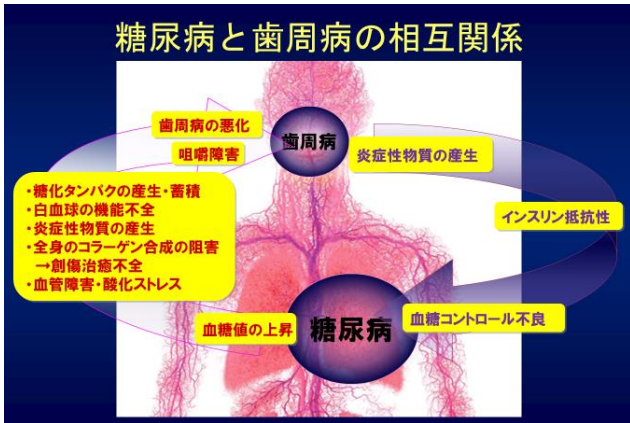


図4. 糖尿病と歯周病の相互関係

歯周病と糖尿病は、どちらも長期間 適切なコントロールがされていないと相互に密接に関連し合います(図4)<sup>4)</sup>。歯周病は歯周病細菌による慢性的な感染症で、進行するまで自覚症状が出にくい疾患です。つまり慢性的で軽微な炎症が長期間持続していることとなります。そのため歯周病細菌から毒素が持続的に産生され、歯周組織を破壊する一方で、この細菌を攻撃するために歯周局所で炎症性サイトカイン(IL-1、IL-6やTNF-αなど)が常に産生されていることとなります。その結果、これらの歯周病細菌や炎症性物質が血液や唾液に混ざって全身を駆けめぐることとなります。この炎症性サイトカインによりインスリン抵抗性が惹起され、血糖コントロールの悪化を招くと考えられています(図5)<sup>5)</sup>。

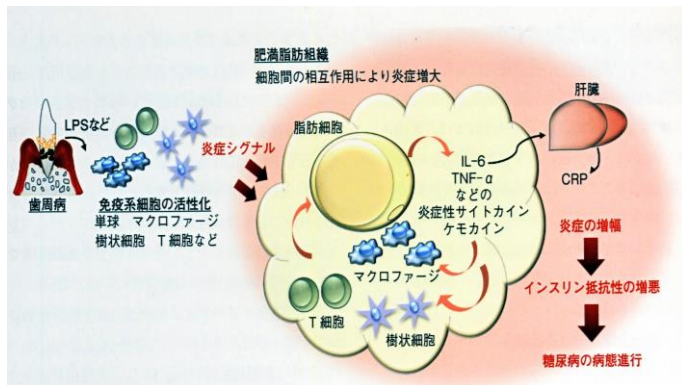


図5. 歯周病が糖尿病の病態に及ぼす影響の想定メカニズム

さらに、ある種の歯周病細菌が頸動脈や冠動脈に糊状硬化(血栓)の形成を促し、糖尿病の合併症である心筋梗塞や脳梗塞の発症リスク因子となることもわかってきました。つまり、歯周病は大切な歯を失うばかりでなく、全身にも悪影響を及ぼし、生命をも奪いかねないとても怖い病気なのです。また、歯周病の進行で歯がぐらぐらしたり歯を失うと固いものが噛みにくくなり、柔らかいものが中心の食生活になります。食物繊維やミネラルなどの摂取が少なくなり、逆に摂りすぎに注意が必要な炭水化物やコレステロールの摂取が多くなるため、栄養バランスがくずれの傾向があります。このような食事の摂り方は食後急激に血糖値が上昇する食後高血糖を起しやすく、血糖コントロールの悪化を招くなど悪循環に繋がります。

近年、2型糖尿病患者を対象にした歯周病治療の血糖コントロールの効果について、多くの前向き研究とメタアナリシスにより、HbA1cの改善効果が報告されています。代表的な解析としてコクランデータベースに2010年に掲載された解析では、歯周病治療3~4ヶ月後にHbA1cが0.4%低下することを示しています<sup>6)</sup>。また、日本においても2013年に278名を対象とした臨床試験では、hs-CRPレベルが500ng/mL以上の患者(2型糖尿病+中等度~重度歯周炎)群において歯周病治療3ヶ月後に有意なhs-CRPやHbA1cの改善を認めています(図6)<sup>7)</sup>。つまり、歯周病を治療することは血糖コントロールの改善に寄与することが考えられます。

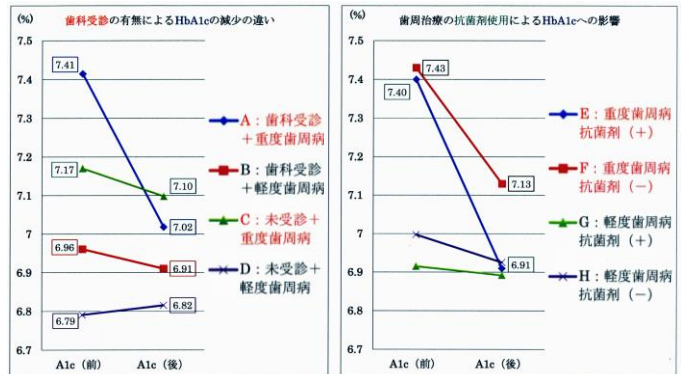


図6. 歯科受診の有無・歯周治療の抗菌剤使用によるHbA1cへの影響

栗原先生からメッセージ

歯周病は糖尿病の合併症の一つです。そして歯周病と糖尿病は密接に相互に関連しています。定期的に眼科受診をされるのと同様に定期的な歯科受診がとても大切になります。また、歯周病を治療しないで放置しておくとも血糖コントロールの悪化を招いたり、歯の動揺や脱落のために栄養摂取の観点からも問題が生じます。

歯科治療は治療上のストレスや局所麻酔を伴う外科処置も多く含まれるため、血糖値の上昇など治療前後の血糖値の変動にも気をつけなければいけません。そのため、歯科治療の際には血糖自己測定も大切になります。

今後、口腔から全身を守るためにもさらなる医科歯科連携が重要となってくると考えられます。もし患者様にかかりつけ歯科医院がない場合には、日本歯周病学会の歯周病専門医<sup>8)</sup>や、日本糖尿病協会の登録歯科医<sup>9)</sup>の受診を勧めていただければと思います。それぞれのホームページから住まいのお近くの専門医や登録歯科医師を調べることができます。受診された糖尿病患者さんのQOLの向上と維持のためにも歯科検診を勧めていただければ幸いです。

4) サンスター株式会社  
5) 稲垣幸司・南崎信樹 編・著、歯周病悪化の原因はこれだ、39頁、2017年、デンタルダイヤモンド社  
6) Simpson TC, Needleman I, Wild SH et al.: Treatment of periodontal disease for glycaemic control in people with diabetes. Cochrane Database Syst Rev(5): CD004714, 2010  
7) Munenaga Y, G. Hiroshima Study, et al.: Improvement of glycated hemoglobin in Japanese subjects with type2 diabetes by resolution of periodontal inflammation using adjunct topical antibiotics: results from the Hiroshima Study. Diabetes Res Clin Pract 100(1):53-60, 2013  
8) 日本歯周病学会 認定医・歯周病専門医名簿一覧 <http://www.perio.jp/roster/>  
9) 日本糖尿病協会 登録歯科医検索 <https://www.nittokyo.or.jp/>