

感染症としての 口腔疾患 と健康

新連載

歯周病菌と
糖尿病

堺平成病院歯科科長
島谷浩幸

しまたに・ひろゆき●1972年、兵庫生まれ。大阪歯科大学卒業。歯科医師・歯学博士。大阪歯科大学大学院、大阪大学微生物病研究所などを経て、05年堺温心会病院勤務、19年より現職。

私が勤務する大阪の堺平成病院は障害者病床60床を含む全296床の病院で、患者層は外来・入院ともに高齢者が中心です。

私は病院内の歯科で20年近くにわたり診療を行い、現在は6名の歯科衛生士と協力してむし歯や歯周病治療、抜歯や義歯作製などに加え、入院患者に対する口腔ケアなど口腔領域の全般的な対応を实践しています。かつて母校の大学院や大阪大学微生物病研究所（微研）に所属していた頃

上げるグルカゴンの分泌は抑制します。
長崎大チームの研究で、歯周病菌P・ジンジバリスが産生するペプチド分解酵素（ペプチダーゼ）の一種であるDPP7が強力にインクレチンを分解し、さらにインスリンも分解することが初めて明らかになりました。
食後に分泌されるインクレチンは、ヒト体内ではDPP4により速やかに分解されて数分後に活性を失います。解析で、歯周病菌由来DPP7はDPP4より速くインクレチンを分解しました。実際DPP7を投与されたマウスではインスリン濃度が対照群に比べ有意に低くなり、高血糖状態の持続時間が延びました。
ところで、糖尿病治療として食事・運動療法と薬物療法があり、薬物療法では血糖値を下げる薬剤を使用するのが一般的です。
現在、わが国の2型糖尿病

は、口腔内細菌の基礎研究を行っていました。

口腔2大疾患のむし歯・歯周病は、ともに口腔内細菌の感染症です。この連載では、臨床と基礎の双方の立場から、感染症としての歯科疾患と健康との関わりについてお伝えします。

歯周医学

さて、歯周病は、歯周病菌が産生する毒素などによって起きた炎症反応により、歯の周りの歯周組織（歯肉、歯槽

骨など）が破壊される病気で、むし歯を凌いで、歯を失う原因の第1位であり、歯を長持ちさせるため、その予防・進行抑制は大切です。

近年は、歯周病と全身的な疾患との関わりもクローズアップされ、「歯周医学」と呼ばれています。糖尿病や動脈硬化症、骨粗鬆症、低体重児出産（早産）などとの関連が知られ、妊婦に対する歯磨き指導もこれに基づきます。

特に歯周病と糖尿病の関連については研究が多く進められ、相関関係の報告もありません。

例えば糖尿病の主要症状の一つが「口渇」です。唾液分泌が減少し、口腔内細菌を洗い流す自浄作用が弱まるだけでなく、唾液中のラクトフェリンや分泌型IgAなど抗菌物質が働きにくくなって細菌が増殖しやすくなります。さらに糖尿病では創傷治癒が遅延するため、歯周病で侵される組織の回復が芳しくなく、

口腔内細菌は唾液分泌が減る就寝中に増殖しやすい性質があるため、寝る前にじっくり時間をかけて歯磨きしましょう。

歯磨きの際は、歯肉溝（歯周ポケット）の清掃ができる毛先の細い歯ブラシを使うのが大切です。毛先が開かないよう小刻みに歯ブラシを動かすと毛細管現象が発揮され、水分と一緒に細菌も吸い上げます。ポケットが深いとブラシの毛先が届かないため、歯磨き後に抗菌作用のある含嗽薬（うがい薬）でブクブク消毒すると効果的です。

LDDSの活用

当院歯科は、歯周病治療で「局所的薬物送達療法（LDDS）」を実践し、効果を上げています。これは歯周ポケット深部に直接シリンジの先端を挿入し、塩酸ミノサイクリンなどの抗菌薬を注入する



歯周病自体も進行しやすくなります。

血糖値が上がる

最近では、歯周病菌の酵素が血糖値調節に働く物質を分解する分子メカニズムが報告されました。長崎大学が22年1月にホームページで公表した報告によると、同大歯学部と岩手医科大学の研究グループが、歯周病菌の作る酵素が血糖調節を行う生理活性ペプチドを分解することを明らかにしました。

私は研究者時代、歯周病菌が作る病原酵素（抗菌薬を分解するβ-ラクタマーゼ）に関する研究していたこともあり、歯周病菌の恐ろしさを改めて思い知らされた次第です。血糖値を下げるホルモンとして膵臓から分泌されるインスリンが知られますが、主に小腸から分泌される生理活性ペプチドのインクレチンは、インスリン分泌を促進する作用を持ちます。また、血糖を

治療法（写真）です。保険適応されており、日本歯科医師会は、特に糖尿病患者に対する計画的注入が有効との見解を示しています。

スケーラー（歯石を除去する器具）で除去困難なポケット深部のバイオフィームで保護された菌に対して薬剤を直接投与でき、ペースト状で薬剤拡散が緩やかなため薬効も長時間続きます。内服抗菌薬と違って薬が血液循環で全身を巡るリスクは少なく、副作用も軽減されます。歯茎の炎症度合などを考慮しつつ、今後も活用したい治療法です。