



発行責任者 病院長 岡野友宏  
編集責任者 広報委員長 高橋浩二  
〒145-8515 東京都大田区北千束2-1-1 TEL 03-3787-1151  
ホームページ: <http://www.senzoku.showa-u.ac.jp/>

## カリエスリスクと初期う蝕の治療判断基準

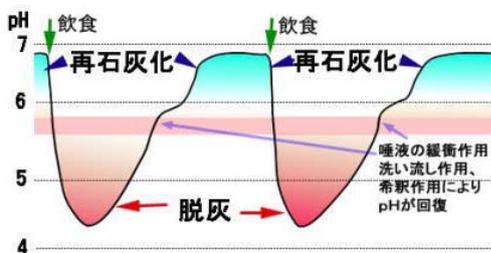
歯学教育研修センター(総合診療歯科) 科長 長谷川篤司

以前、ムシ歯(以降、う蝕といいます)は、発生したら最後、歯を削って取り除かなければ歯をどんどん壊して進行する病気として取扱われてきました。しかしながら、現在ではう蝕の発生とその進行についての多くの研究がなされ、お口の中で発生したう蝕は必ずしも歯を壊していく一方にだけ進行するのではなく、進行を停止したり、少しずつでも改善することが分かってきました。近年、マスメディアの影響もあって、う蝕に関連する「脱灰」や「再石灰化」という言葉をよく耳にされるのはこのことです。

では、歯を壊してしまう最初の段階である「脱灰」はどうして起こっているのでしょうか。

歯表面に付着したプラーク(歯垢)内の酸産生菌(ムシ歯菌)は食事の糖分を取り込んで酸を作り、エナメル質表層のミネラル分(主体はカルシウムやリン)を溶け出させます。

しかし、糖の供給がなくなって30~40分ほど経過すると、唾液の洗い流し(希釈)作用と緩衝作用によって酸が中和されて「均衡」と呼ばれる状態を経て、唾液中のカルシウムやリンが歯の表面に戻ります。これを「再石灰化」と呼びます。



再石灰化

このような「脱灰」や「再石灰化」のメカニズムから、う蝕を誘発しやすい、すなわち「カリエスリスク」が高いと考えられるお口の中の環境とは、①プラークがたくさんあること、②酸産生菌がたくさん

いること、③糖類の摂取頻度が高いこと、などのマイナス要因が大きい場合と、④唾液の量が少なく、ネバネバしている、⑤唾液の緩衝作用が弱い、さらに、歯自体の強さのバロメーターとして⑥フッ素塗布経験が少ない、⑦う蝕治療経験が多いなどが挙げられます。



総合診療歯科は、いわゆる”かかりつけ歯科”として患者さまと長期に亘ってお付き合いいただける診療科を目指しております。先のうちを例に挙げれば、見つけた初期のムシ歯の治療の第1選択は、カリエスリスクの軽減であり、プラークコントロール(歯ブラシ指導)はその最先鋒となります。さらにミュータンス菌はう蝕のきっかけを作る菌で、う蝕の発生、進行の最大のバロメーターとなること、一方、ラクトバチラス菌はう蝕を進行させる菌で、深くまで進行してしまったう蝕や長期間清掃が不十分であった部分に存在していることが分かっており、当科では、これら2種類の酸産生菌数をデントカルトSMやデントカルトLB(Oral Care社)で計測することができます。

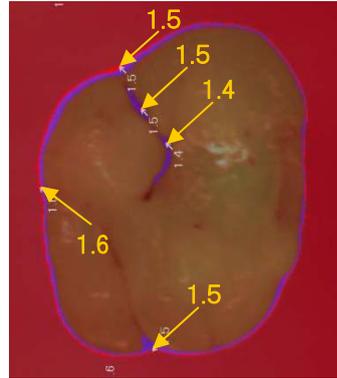
また、同社のデントバフstripによって唾液の質と量だけでなく、緩衝能をも検査できる体制も整っており、カリエスリスクを評価する臨床的研究を準備しています。



デントカルトキット

一方、う蝕を早期に発見して、認識することは昔も今もとても重要なことであり、上記のようにカリエスリスクを低くする努力が第1選択となりますが、ある程度以上に進行して自然治癒機構や慢性化へのアプローチを待つことのできなくなったう蝕は、歯を削って取り除かなければならず、この時の判断基準として現在のところ明確な指標は見つかっていません。そこで、現在、当科ではこのような判定をする指標を確立する試みとしてビスタカム(Dürr Dental社)を導入し、基礎的、臨床的な研究を行っています。ビスタカムの強いLEDが放つ青紫色短波長光は健全歯質(エナメル質や象牙質)では緑色の蛍光発光を、酸産生菌の代謝産物(ポルフィリン)では赤色の蛍光発光を励起することが知られており、CCDセンサーからコンピューターに取り込んだ画像(写真左)では、う蝕の存在と進行程度を視覚的に表示することができます。(図内の数字は2以下は概ねエナメル質う蝕、2以上は概ね象牙質う蝕を示す。)

現在、当科での口腔内診査、デントカルトによるカリエスリスクの評価とビスタカムによる経時的なう蝕進行の評価の比較検討から、いずれ、初期ムシ歯の要切削治療判断基準を発信できるものと考えております。



ビスタカムによる画像



普通の写真



## 歯学教育研修センター(総合診療歯科) 紹介

昭和大学歯科病院には現在、院内にいくつもの専門診療科が存在し、現行の専門各診療科をさらに専門特化させることによって高度で多様な患者様の診療ニーズに対応するように努力をしております。このような流れの中で、総合診療歯科は、昭和大学歯科病院における2つの大きな役割を担っています。

その1つは、病院全体の初診係としての役割です。該当する診療科がわからない場合は、まず総合診療歯科にご相談下さい。患者様のご希望や病状を第一とし、適切な診療科へ紹介してまいります。

もう1つは、軽度な一般歯科治療(う蝕治療、歯内治療、歯周治療、抜歯、差し歯、入れ歯など)とプライマリーケアを必要とする患者様に、前述の専門特化した診療科をいくつも受診していただくのではなく、「お口の健康」を総合的に診断して一診療科内で効率よく診療を進める科として役割です。複数の指導医により総合的な治療計画を作成し、治療を進めています。もちろん高度な専門診療が必要な場合にも、専門診療科と連携してスムーズに対応させていただきます。

私たちは、患者様の「お口の健康」を生涯にわたってサポートしたいと考えています。このために、私たちは良質の診療を提供するだけでなく、患者様が自分の「お口の健康」に関心をもっていただく”手掛かり”を提供できるように努力してまいります。そして、歯科診療行為だけでなく、定期的な検診にもご理解をいただき、こまめなケアを通して患者様の豊かな(食)生活をサポートしてゆきたいと思っております。

当科では、すべての患者様に対して担当医(指導医)以外に1名の研修医を配属し、診察・診療の一部

を研修医が担当させていただきます。担当医(指導医)が責任を持って診療を進めてまいります。研修医の診療には若干余計に時間がかかることを御理解くださいますようお願いいたします。彼らが熱意をもって作製する資料や治療計画書は、必ずや患者様の「お口の健康」への興味を刺激し、さらに安心して受診していただける参考になると確信しております。

総合診療歯科は、この5月に病院3階より4階に移動になりました。

(医局員 伊佐津 克彦)



日本人成人の約8割近くに何らかの歯周病の徴候があると言われています。一方、糖尿病患者はその予備群まで含めると1300万人以上と推定されています。糖尿病はI型とII型とに分類され、特に糖尿病の多数を占めるII型糖尿病は「生活習慣病」として食習慣や運動習慣に関連していることは広く知られています。歯周病も食習慣やブラッシング習慣、喫煙癖などが大きく関係しているため、歯周病は歯科疾患の中でも「生活習慣病」として認知されています。

近年、糖尿病の3大合併症と言われる腎症、網膜症および神経症などに次いで歯周病は第6番目の合併症と位置付けられるようになりました。以前から糖尿病は歯周病の危険因子として考えられていましたが、研究が進み、なぜ糖尿病が歯周病に悪影響を与えるのかだんだん解ってきました。

糖尿病の高血糖が原因で歯茎に血行障害が起きる、体を守り細菌と戦う免疫細胞(白血球)の機能が低下する、歯茎のコラーゲンの合成がうまくいかない、などにより歯周病細菌の攻撃を受けやすく、歯を支える歯茎の組織(歯周組織)が破壊されてしまいます(写真1)。

また逆に歯周病による歯茎の炎症によって組織中に増えてくる生体物質によって血糖値を下げるインスリンの働きが悪くなり、糖尿病の高血糖に悪影響を与えることが示されています。実際歯周病で悩む人には糖尿病の人が少なからずいますし、なかなか歯周病が治らないので調べてみたら糖尿病が見つかったという人もいます。つい最近の研究や疫学調査によると歯周病を治療することが糖尿病の血糖コントロールに好影響を与えることもわかってきました。自分の歯だけではありません。最近広まりつつあるインプラント治療でも血糖値のコントロールがされていない患者さんでは成功が望めないという理由でやるべきではない、と日本歯周病学会の指針にもはっきり示されています。

歯周病と生活習慣に関わるその他の全身疾患との関連についてさらに調べてみると、不適切な生活習慣→肥満→糖尿病→様々な合併症または動脈硬化→心筋梗塞という一つの生活習慣病ドミノ連鎖(図1)の中にも歯周病が入っていることがわかってきました。このように歯周病は「歯の病気ではあるが、同時に全身の病気にも密接に関わる」ということができます。体の健康という広い医学的見地からも規則正しい生活習慣を守るとともに歯周病を放置しない、きちんと治療していくことが重要でしょう。



写真1 糖尿病と喫煙癖がある重度歯周病患者さんのお口

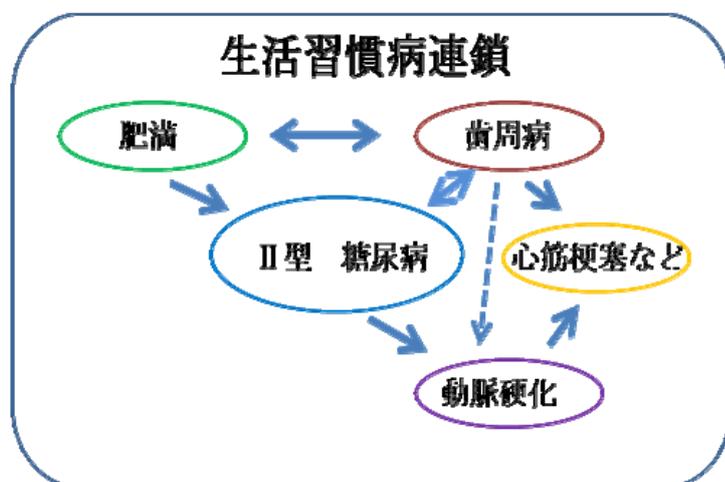
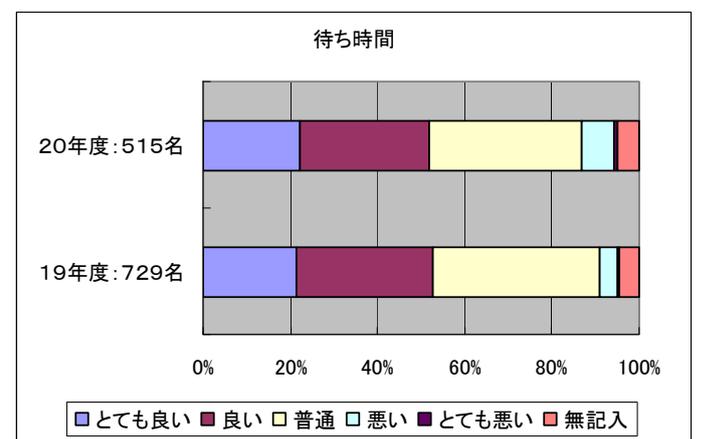
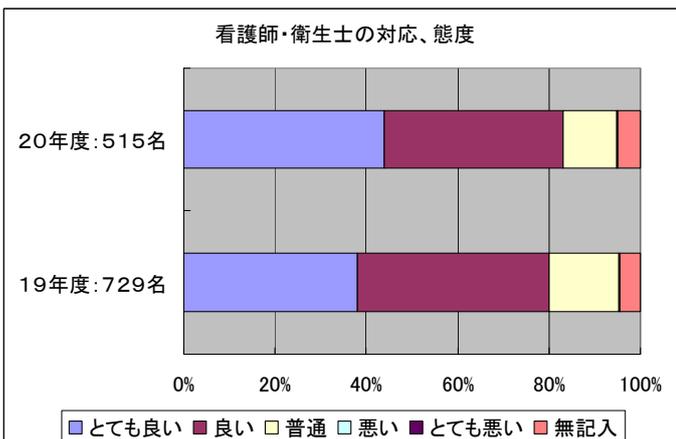
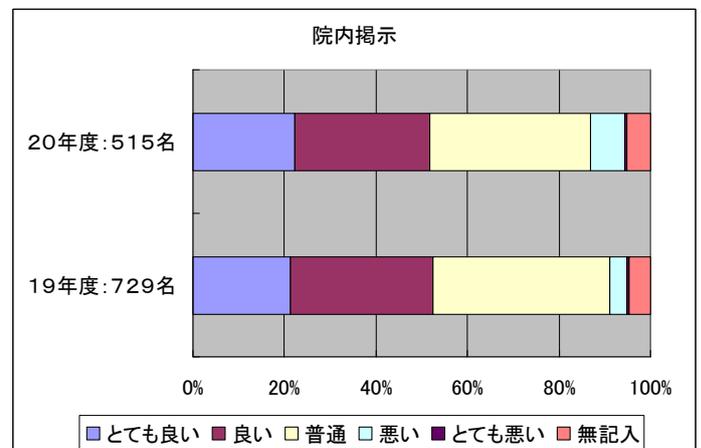
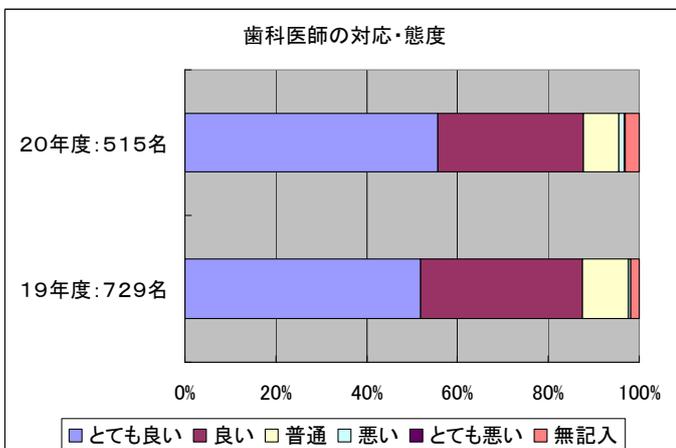
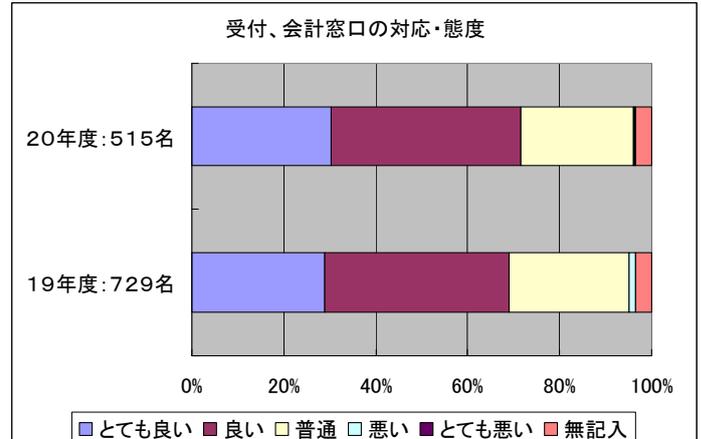
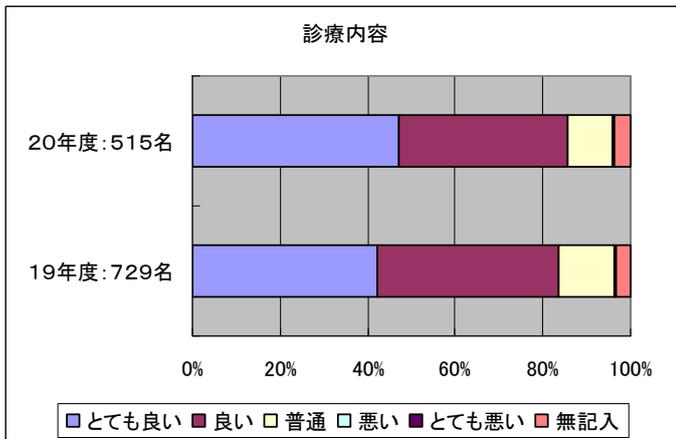


図1 生活習慣病のドミノ連鎖に歯周病が関係している



平成21年3月に行った患者様アンケート調査についてご協力いただきありがとうございました。今後も更に満足していただけるよう努めてまいります。

管理課



## 編集後記

世界保健機関(WHO)は日本時間6月12日未明、新型インフルエンザの警戒度を「フェーズ5」から、世界的大流行(パンデミック)を意味する「6」へ引き上げると発表しました。(インフルエンザのパンデミック発生は、世界中で約100万人が死亡した1968年の香港風邪以来41年ぶりだそうです。)

今回のインフルエンザウィルスは今のところ毒性は低いようですが、うがいと手洗いをしっかり行うと同時に栄養と休養を十分とり、ウィルスに備え免疫力を高めておきましょう。



(K.T)