かむかむ

とうせい歯科医院
〒399−4117 駒ヶ根市赤穂小町屋10737−1
TEL. 0265−83−0888
E-mail thousei@avis.ne.jp http://www.mcci.or.jp/www/thousei/

2011/12/19 Vol.132 編集(金田)

「歯の強度」について

皆さんは、毎日お世話になっているお口の中の「歯」についてどのくらい御存じでしょうか？例えば、歯の硬さや強度についてはどうでしょうか？

人によっては奥歯で飴玉を割る人もいれば、梅干しの種を割って中の芯を食べたり、ピスタチオの殻を割って中身を食べる人もいます。　中には、決して真似をして頂きたくないのですが、前歯でビールの栓を抜く人もいます。　テレビに出てくる曲芸師には、口でくわえたロープでバスやトラックを引っ張る強者もいます。

毎日の食事の時に柔らかいものから硬いものまで、いろいろな物を噛んで消化する上でお世話になる「歯」の硬さとは、どのくらいのものかについて今回は考えてみましょう。

体の中では、骨や爪なども硬いのですが、歯はそれよりも固く、歯の表面にある「エナメル質」は、別名「琺瑯質：ホウロウシツ」とも言われるくらい一番硬い組織です。　しかし、歯は３層構造で出来ており、エナメル質の下にある「象牙質」は、およそ骨の硬さと同じくらいと言われています。さらにその中の歯の中心に「歯髄」と言われる神経と血管などの入っている柔らかい部分があります。

そして、この硬い歯は歯根を取り巻く「歯根膜」と言う組織に守られ、顎の骨から歯肉を貫通してお口の中に生えているのです。

エナメル質（琺瑯質)の硬さは、いろいろとある硬さを表す中で、宝石などの硬さを表す硬度表によると、ダイヤモンドなどの宝石類よりは柔らかく、金属類よりは固い事になり、ほぼ天然ガラス位の硬さと言う事だそうです。　そして、この硬いエナメル質が象牙質を守る形で表面を覆い、ラミネート構造を形成していることで、ただ硬いだけではなく象牙質の弾力性も兼ね備えた強靭な組織を形作っているのです。　例えて言うならば、近代建築の耐震構造の様な物でしょうか。

しかし、この強靭でガラスに匹敵する硬さの歯も「酸」には弱く、お口の中が中性から酸性に傾くと、表面のエナメル質は溶け出して穴が開き、「虫歯(齲蝕)」になると言う事は皆さんもご存じのとおりです。　そして、虫歯になると歯科医院で虫歯を削る時に使うタービンと言う機械の先についているバーと言う道具は、エナメル質を削るために、表面にはダイヤモンド(天然界では最も硬い)の細かい粒子が着いています。　これほど硬いエナメル質も硬いが故に、強すぎる力(咬合力)を受け続けながら何年もお口の中で使っていると、表面に細かな傷(ひび割れ)が出来てきて、そこから虫歯菌による酸でカリエス(虫歯)が出来始めます。　近年になってからは、歯と歯の間の虫歯の原因も、力によるエナメル質の破壊と虫歯菌によるエナメル質の溶解から始まると言う論文もあるくらいです。　硬くて強いという歯も、守るとなると大変なようです。　(つづく)　　(院長)

甘味料について

砂糖の代替品として多く使われるようになった「代替甘味料」の利点と特徴をまとめてみました。

代替甘味料には2種類あります。

❀1つは糖質(炭水化物の一種)に分類される「糖質系甘味料」

❀もう1つは炭水化物から作られていない「非糖質系甘味料」です。

カロリーと甘さの度合い

糖質系甘味料は糖質なのでカロリーや甘さは、砂糖より、やや低めか、同じ程度のものが多いです。これに対し、非糖質系は、低カロリーまたはカロリーが無いものが多い一方、甘味度は砂糖の約200～800倍と非常に高いのです。

主な糖質系甘味料

・キシリトール・

・虫歯を予防する。
・代謝にインスリンを必要としないなどの利点がある半面、大量に摂取すると、お腹がゆるくなる事もある。

・ソルビトール・

・脂質の酸化などを防ぐ特性もあり、かまぼこなどの加工品に使用される。

・パラチノース・

・虫歯になりにくい
・血糖値の上昇を抑えるなどの利点がある。

・トレハロース・
・オリゴ糖・
・マルチトール・
なども糖質系。

主な非糖質系甘味料

・ステビオシド・

・キク科の植物「ステビア」から抽出される。
・虫歯になりにくい、耐熱性がある。

・スクラロース・

・味が砂糖に似ており、加熱に強く、水やアルコールにも溶けやすいので、調理にも使用できる。またノンカロリーで虫歯の原因にもなりにくい。

・アスパルテーム・
・グリチルリチン・
・サッカリン・
なども非糖質系。

代替甘味料には、砂糖に無い利点や効果が多くあります。しかし、強い甘味に慣れてしまったり、カロリーが低いから…と食べ過ぎたりすると、肥満の原因になってしまったり、甘味の感度が低下してしまいます。人体にとって、必要不可決な役割を持つ砂糖。代替甘味料とも上手に使い分けする事が大切です。・担当・田中