

歯が溶ける！酸蝕を知っていますか？

③清涼飲料

食品衛生法で定義する清涼飲料とは「乳酸菌料・乳および乳製品を除く、酒成分1容量パーセント未満の飲料」をさします。清涼飲料の中にはpHが低いものがあり、今回はこれらによる酸蝕についてです。

清涼飲料の酸蝕能

食品由来の酸には、クエン酸、リン酸、リンゴ酸などがあり、清涼飲料には通常、クエン酸かリン酸が含まれています。クエン酸はリン酸に比べて酸蝕能は大きく、リン酸ではエナメル質に対する酸蝕がpH3、象牙質ではpH4で生じ、クエン酸ではpH4.5でエナメル質に生じるといわれています。例) コカコーラ：pH2.5、ポカリスエット：pH3.5、ヤクルト：pH3.6、カルピス：pH3.3

1. 飲み方によって異なる酸蝕の危険性

酸性飲料は、その飲み方によっては歯への酸の接触時間が延長され、酸蝕の危険が増します。2004年に発表された報告ではpH3.2のコカコーラを5種類の方法で摂取させ、そのpHの変化を測定しています。5種類の方法とは①口の中に溜める②ちびちび飲む③一気に飲む④哺乳瓶で飲む⑤ストローで吸って飲むです。

その結果、①の方法がもっともpHの低下が著しく、次に②の方法が続きます。もっともpHの低下が少なかったのは③の方法でした。このように同じ飲料を飲んでも、その摂取方法によって歯面に与えるダメージが違っているので注意が必要です。

2. 飲料の温度の影響

飲料の温度も酸蝕の修飾因子となり、保存温度が低いほど唾液およびプラーク中のpHが低下するという報告もあります。これによると、冷凍庫に保存した場合が一番pHが低下し、次に冷蔵庫に保存した場合、室温に放置した場合の順になっています。

3. Soda-Swishing

Soda-Swishingとは炭酸飲料を飲み込む前に、炭酸を抜くために口の中でグチュグチュすること(swishing)により生じた酸蝕です。通常下顎第一大臼歯に生じますが、重篤な場合は第二小臼歯も罹患します。

4. 乳歯は酸蝕に罹患しやすい

乳歯列での感受性の高さは、エナメル質が薄いこと、耐酸性が低いことに由来すると考えられており、また歯髄腔も大きいため酸蝕に罹患すると重篤な症状を呈することもあります。

病因としては、胃酸によるものを除くと、果汁、スカッシュ、および炭酸飲料の消費によるものと考えられています。これは、清涼飲料の消費量の増加、清涼飲料の摂取が若い年齢層ではるかに高いことから伺えます。

酸蝕にならないようにするには？

カルシウム、リン酸塩およびフッ化物は酸蝕から歯を保護するといわれています。クエン酸の代わりにリンゴ酸を使用、またカルシウムとリン酸塩を補強するなど、飲料の成分に使われる酸の量と種類を変更することによって、飲料が酸蝕を起こす能力を減弱させることができると考えられており、事実欧米では、酸蝕発生能の低い飲料の開発が行われています。

今回は④柑橘類についてです。