

どうして  
むし歯が  
でるの？

お口の時間  
ですよ

フッ素の  
効果は？

歯周病のケア  
はどうすれば  
いいの？

誤嚥性  
肺炎？

# くち パティエ

眞木 吉信・萩 名子 / 編著

着色  
よごれが...

飲み込み力の  
キープねえ ...

大人にも  
フッ素？

口臭を  
気にせず  
話せる？



医歯薬出版株式会社

## むし歯とデンタルプラーク

歯には食べかす、歯石、ステイン（着色よごれ）などともに、むし歯の原因になるデンタルプラーク（歯垢）がついています。最近ではバイオフィームともよばれるデンタルプラークって、いったいなんなのでしょう。

### デンタルプラークとは？

水を入れたまま2、3日置いた花瓶やバスタブの内側はヌルヌルしています。それはバイオフィームです。

バイオフィームとは、微生物が膜状に貼りついている状態で、歯の表面にあるものはデンタルプラーク（歯垢）とよばれています（図1）。デンタルプラークは、黄白色のネバネバした付着物で、本来はツルツルしている歯の表面が、ザラザラやネバネバな感じになります。



図1 歯の表面に付着するものにはいろいろな種類があります。デンタルプラークもその1つです。

### デンタルプラークはどうやってつくられるか？

デンタルプラークは、食べかすと混同されることがありますが、そうではありません。むし歯の原因菌であるミュータンス菌が食事の糖類を分解してつくったネバネバした物質（不溶性グルカン）と、むし歯の原因菌などの細菌からできています（図2）。ネバネバした物質は水に溶けないので、唾液で流されずに歯にしっかりくっついています。

歯の表面にデンタルプラークがつけられるとき

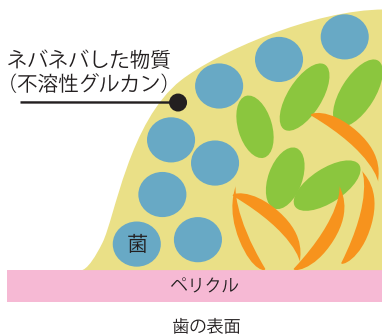


図2 歯の表面では、薄いペリクルという膜の上に時間とともに菌が増え、ネバネバした物質がつけられていきます。

には、歯の表面のペリクルという薄い膜の上に丸い形の菌が付着して増殖し、次に細長い菌が積み重なるように増え、時間が経つにつれてドンドンぶあつくなくなっていきます。

## デンタルプラークを取り除く方法

デンタルプラークは、歯の表面にしっかり膜のようにくっついていきます。

花瓶やバスタブのヌルヌル、バイオフィルムは、水をかけただけでは取れず、スポンジなどでこすらないと取り除くことはできません。歯の表面についてデンタルプラークもバイオフィルムですから、うがいだけでは取り除けず、歯ブラシやデンタルフロス、歯間ブラシと歯みがき剤とで取り除くことが大切です。

デンタルプラークが長い間歯の表面についてまわっていると、その中でミュータンス菌がつくった酸がむし歯をつくり出したり、歯肉に炎症を起こしたりするからです。ただし日本では、歯みがきをしていてもむし歯ができるという現象が起きています (p.30 参照)。



### 歯医者さんの謎

### 「C」といえばむし歯

むし歯にもいろいろないい方、書き方があります。専門用語では「う蝕<sup>しよく</sup>」(齲蝕)、英語でデンタルカリエス (dental caries)、慣用的にカリエスということもあります。以前詰めたりかぶせたりして治療した箇所の周りにできたむし歯のことを「二次う蝕」とよびます。会話のときに「にじうしよく」と音だけ聞くと「虹うしよく?」とも聞こえますね。

むし歯を記号で表すと「C (シー)」となります。CO (シーオー) から C1 (シーワン)、C2 (シーツー)、C3 (シースリー)、C4 (シーフォー) まであります。う蝕は歯の硬い部分の病気です。番号が大きくなるほど進行していて、C3 まで進むと硬い部分だけではなく、歯の内部の軟らかい部分、歯髄 (歯の神経のこと) にもダメージがあります。

「シャセン」は歯科医院で、というより学校などの歯科健診で慣用的に使われる用語です。むし歯や詰めものなどが無い歯は斜線を引いて記録することから、「シャセン」とよぶことがあります。Normal の略で「N (エヌ)」とよぶこともありますが、シャセンのほうがよく使われます。ちなみに「マル (○)」は治療してある歯、「サンカク (△)」は抜けたりしてあるべきところに歯がないことです。シャセンといわれたら、それはうれしいおしらせです。



## 歯みがきのタイミング

—「食後30分間は歯みがきを避ける」は正しいか？—

広く一般の人にわかりやすく表現するというのは、案外むずかしい仕事です。論文や専門家のインタビューが記事になるとき、とり上げ方によっては誤解を招く表現になることがあります。

### 食後30分待ってから？

「歯みがきは食後30分待ってから」という情報を聞いたことがありますか？ 言い替えれば「食後30分間は、歯みがきを避ける」ということで、「食べたらみがく」ではない、新しい歯みがきの方法として話題になった時期があり、歯科医療の学会でも議論されました。

インターネットやテレビの情報は、広くスピーディに伝わるというメリットがありますが、ときに情報が部分的に強調されたり、誤解を招く表現が一人歩きしてしまうリスクもあります。「歯みがきは食後30分経ってから」という情報は、本来はどういう意味で発信されたのでしょうか？



図1 目的に合った対策で歯を守る！

### むし歯ではなく、「<sup>さんしょくしょう</sup>酸蝕症」の話だった

むし歯は、お口の中のむし歯の原因菌が食べものの中の糖質を分解して酸をつくり、歯を溶かす病気です。しかし、食後3分ぐらい経つとデンタルプラーク（歯垢）中の酸性度が下がり、その後、40分ぐらいの間に唾液のもつ「酸を薄める作用」や「中和する作用」で元のレベルに戻ります（ステファンカーブ、p.19、図2）。

一方、酸蝕症は、酸性の食べものや飲みものが直接歯にダメージを与える病気です（p.40）。つまり、むし歯とはジャンルの異なる病気。むし歯の原因菌がつくる酸の影響を表すステファンカーブでは説明できません。

「歯みがきは食後30分経ってから」という情報は、「むし歯」ではなく「酸蝕症」に



ついてで、注意の内容も「食後」ではなく、酸蝕症を引き起こす力が強い「酸性食品を摂取した直後」が元の表現でした。つまり、むし歯予防の対策には当てはまりません。

酸性の食べものや飲みものを摂ったら、30分間ずっと待つのではなく、すぐにお水でうがいするなど、お口の酸性度を緩和するようにしましょう（図1, 2）。

むし歯予防のためには、「食べたらみがく」、食事のあとすぐに歯みがきする、といういつもの方法がおすすめです。フッ素配合歯みがき剤も忘れずに。

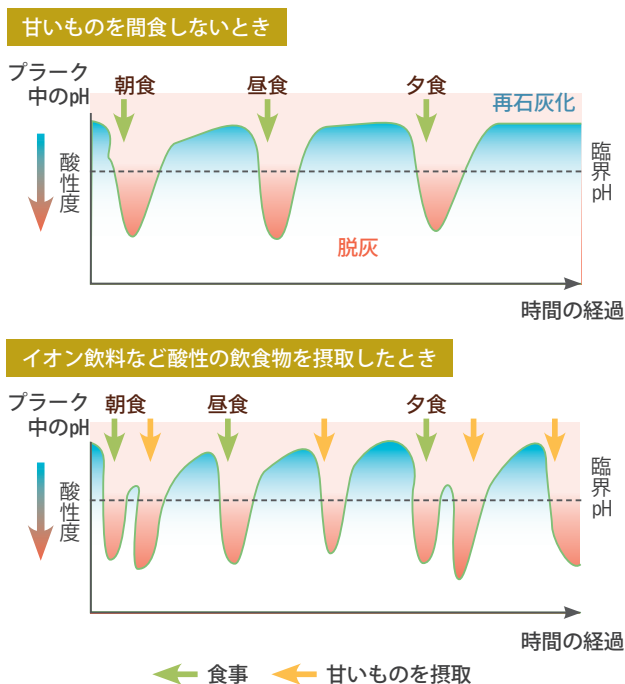


図2 むし歯の場合、食後数分でデンタルプラークは酸性になり、むし歯のリスクが高まります。酸性の飲食物を頻回摂取したときと同じです。

### COLUMN 3-3-3 運動 昔の予防キャンペーン

歯の健康増進のため、いろいろな標語がつけられ、キャンペーンが行われています。

たとえば8020運動は「80歳になっても20本以上の歯を保とう」という1989年に始められた運動で、歯科医院のポスターなどで見かけますよね。

古いものでは「3-3-3運動」、これは「毎食後3分以内に3分間、1日3回歯をみがこう」というスローガンで、1952年厚生省（現在の厚生労働省）が発行した「歯科衛生広報ノート」に記載され、1963年に全国的に広められ多くの人の知るところとなりました。これは、ステファンらの食後数分以内にデンタルプラーク中の酸性度が下がるという研究結果を反映したものです。

現在では歯みがきも時間や回数ではなく、「食べたらみがく」が推奨されるなど、「3-3-3運動」は次第に姿を消していきました。「3-3-3運動」が広められた1963年は日本初の東京オリンピック開催の前年、カラーテレビがようやく開発された時代。朝1回ではなく毎食後、時間をかけた歯みがきのすすめなど、当時として、わかりやすいスローガンだったのかもしれませんが。

# セルフケアにおける フッ化物応用まるわかり表①



歯磨剤 赤字：市販商品 青字：歯科医院専売  
 洗口剤 赤字：OTC医薬品 青字：医療用医薬品

## ライフステージ

6カ月 (歯の萌出) ~2歳	ペースト&ジェル フォーム	3~5歳	ペースト&ジェル フォーム	洗口剤
	0 1 2		0 1 2	5~10mL

**歯磨剤**

500 ppm

ペースト

ライオン こどもハミガキ (ライオン)

ドゥークリア こどもハミガキ (グレープ・イチゴ) (サンスター)

teteo 歯みがきサポート 新習慣ジェル (コンビ)

バター デンタルケアペースト こども (サンスター)

NaF

**低**

洗口剤の使用は、  
ブクブクうがいができる  
4歳以降です

洗口剤 (4歳)

225 ~250 ppm

洗口剤

バター エフコート (サンスター)

クリニカ フッ素 メディカルコート (ライオン)

NaF

**高**

カリエスリスク

歯磨剤

500 ppm

ジェル

+ダブルブラッシング

ジェル状歯みがき ぶちキッズ (ピジョン)

Check-Up gel (バナナ) (ライオン歯科材)

メルサーージュ クリアジェルキッズ (松風)

NaF

1,000 ppm 以下

フォーム

Check-Up foam (ライオン歯科材)

NaF

1,000 ppm 以下

ペースト

ガム デンタル ペーストこども (サンスター)

MFP

高

洗口剤 (4歳)

225 ~250 ppm

洗口剤

バター エフコート (サンスター)

クリニカ フッ素 メディカルコート (ライオン)

NaF

NaF

- mutans streptococci のレベルが高い
- Lactobacilli のレベルが高い
- 唾液の分泌速度や緩衝能の低下がある
- 修復処置した歯がある
- 歯列矯正装置を装着している など

ミラノール顆粒 11% (ビーブランド・メディコーデンタル)

オラプリス洗口用顆粒 11% (昭和薬品化工)  
※ 250ppm で使用

NaF

NaF

※洗口剤は歯磨剤と併用してください