



子どものお口は大丈夫？

むし歯は減ったが、歯ぐきが危ない



大阪大学歯学研究科
予防歯科学講座 特任教授
天野 敦雄



健康「シニアの後悔」

PRESIDENT2012年11号

- 第1位 歯の定期検診を受ければよかった
- 第2位 スポーツなどで体を鍛えればよかった
- 第3位 日頃からよく歩けばよかった
- 第4位 腹八分目を守り、暴飲暴食をしなければよかった
- 第5位 間食を控えればよかった



明治・大正を経て

昭和の歯科治療

- むし歯の洪水
- 削る詰める

患者はこう教えられた

むし歯と歯周病は**治る病気**
 歯医者は**痛くなったら行く所**

児童生徒に伝えよう

むし歯と歯周病は**完治しない病気**
 歯医者は**痛くならないために行く所**
 そして、主治医は君達！

そして…



数回の治療を受け、
 終わった… と子供たちは安堵した
 は～い治ったよ。痛くなったらまた来てね

削って詰めてでは治せない

むし歯と歯周病は**常在菌による感染症**

常在菌は追い出せない

免疫、抗生物質、抗菌剤でも追い出せない
だから完治しない

12歳児の むし歯の現状

12歳(中1):むし歯の数 (文部科学省学校保健統計調査)



中1のむし歯の数



むし歯予防の最新情報

歯の構造



むし歯の進行



<https://www.kamiya-kobe.jp/blog/general/633/>

むし歯を起こす食べ物

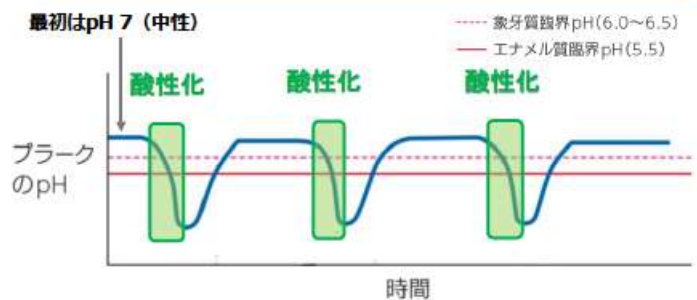
砂糖(ショ糖)だけじゃない
ブドウ糖、果糖、乳糖、調理デンプン
みんな合わせて、**発酵性糖質**
エナメル質う蝕誘発能
ショ糖 > ブドウ糖、果糖、乳糖 > でんぷん

むし歯はなぜ起こる？

発酵性糖質が原因

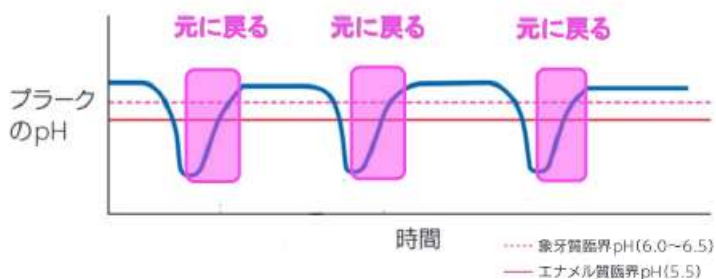
- ① 酸産生菌が、発酵性糖質を食べ**酸**を出す。
- ② プラークが**酸性**に
- ③ 酸性が好きな酸産生菌が増加
- ④ プラークがもっと**酸性**になる
- ⑤ 歯の脱灰

むし歯: プラークの酸性化



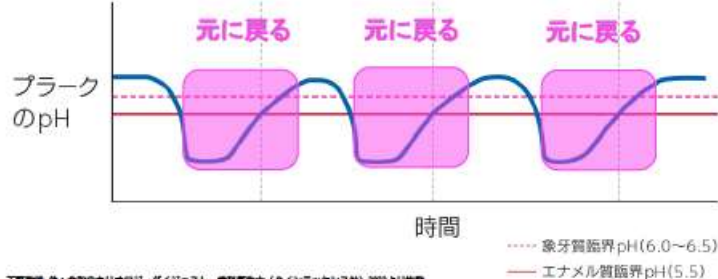
食後、唾液は減少. 元に戻るまでが危険!

食後、プラークのpHが元に戻るのに**30分**



プラークが分厚い or 唾液が少ない人

食後、プラークのpHが元に戻るのに**60分以上**かかる



天野敦雄 監修: 全米のカロリロジーダイエティスト、歯科衛生士(クインテッセンス社) 2022より抜粋

むし歯多発の少年

15歳男子 むし歯6本以上



プラーク多量、唾液少し、間食も多し

日中ほとんどの時間でプラークのpHが酸性に傾いたまま!

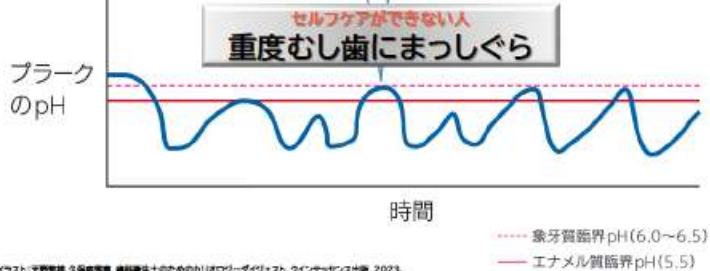
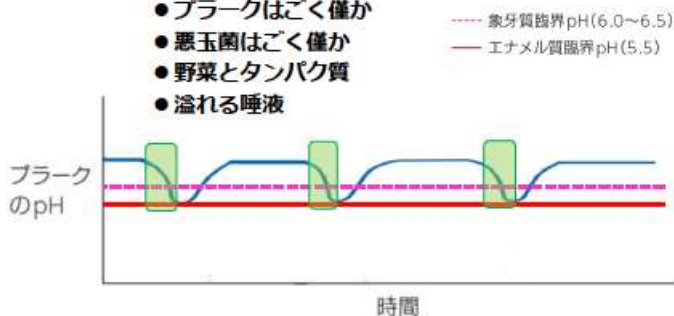


イラスト:天野敦雄,久保麻理香,歯科衛生士のためのカロリロジーダイエティスト,クインテッセンス社, 2023.

むし歯にならない人

- プラークはごく僅か
- 悪玉菌はごく僅か
- 野菜とタンパク質
- 溢れる唾液



う蝕の予防

ブラッシングはいつがいい?

食後すぐに

ブラッシング

せめて

激しいうがい

フッ化物歯面塗布と歯磨剤の使い方

● ガツンと一発、エナメル質の強化

高濃度 NaF(9,000ppm)の塗布：歯科医院、3か月～6か月に1回
表面のF⁻は徐々遊離し、そのうちなくなる

② コツコツ毎日、フッ素補充

歯磨剤の NaF (500～1,450ppm)：家庭で毎日
高濃度フッ素の減少分を補う

年齢	使用法	フッ素濃度	使いかた
歯が生えてから2歳	米粒程度(1～2mm程度)	1000ppm (歯磨剤は950～1000ppm)	● 歯磨剤を歯の1/2程度塗布し、1分程度すすぎます。 ● 歯磨剤を歯の1/2程度塗布し、1分程度すすぎます。 ● 歯磨剤を歯の1/2程度塗布し、1分程度すすぎます。
3～5歳	グリーンピース程度(2mm程度)	1000ppm (歯磨剤は950～1000ppm)	● 歯磨剤を歯の1/2程度塗布し、1分程度すすぎます。 ● 歯磨剤を歯の1/2程度塗布し、1分程度すすぎます。 ● 歯磨剤を歯の1/2程度塗布し、1分程度すすぎます。
6歳～成人・高齢者	歯ブラシ全体(1.5cm～2cm程度)	1500ppm (歯磨剤は1400～1500ppm)	● 歯磨剤を歯の1/2程度塗布し、1分程度すすぎます。 ● 歯磨剤を歯の1/2程度塗布し、1分程度すすぎます。 ● 歯磨剤を歯の1/2程度塗布し、1分程度すすぎます。

nico 3月号, 2023年

ご存じですか？ 年齢ごとの
フッ素配合歯みがき剤の推奨使用量・濃度が変わりました！

監修 天野敬雄 (一社) 日本小児歯科学会理事 伊フスト 石山裕子

むし歯予防の強い味方である、フッ素(フッ化物)配合歯みがき剤。それを使用する際の推奨量・濃度について、新しい基準が発表されました(2023年1月1日)。全体として「推奨する使用量・濃度の上昇」が見られ、「歯みがき剤を吐き出すだけにする」ことや「就寝前を含む1日2回の歯みがき」がすすめられるようになりました。

4学会合同のフッ素配合歯磨剤の推奨される利用方法

2023年1月1日
一社団法人 日本小児歯科学会
一社団法人 日本小児歯科学会
特定医療法人 日本小児歯科学会
一社団法人 日本歯科大学歯科学会

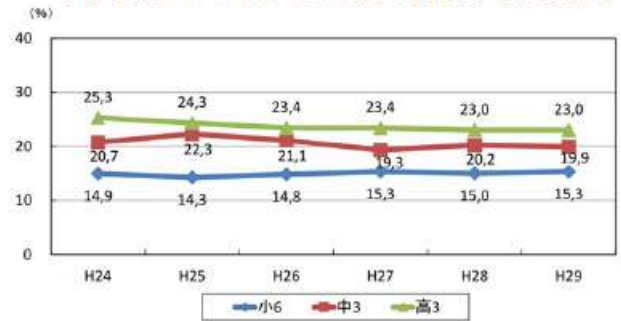
nico 3月号, 2023年

6歳以上のフッ化物含有歯磨剤(1450 ppm)の使用法

- ① 歯ブラシに1～2cmの歯磨剤
- ② 歯磨剤を歯列全体に広げる
- ③ 磨く(3分程度) 方法は自由
- ④ ブラッシング途中で吐き出さない(やや上向き)
- ⑤ 歯磨剤を吐き出さず、10mlの水を含む
- ⑥ 30秒洗口
- ⑦ 水を吐き出して終了
- ⑧ 2時間は飲食しない

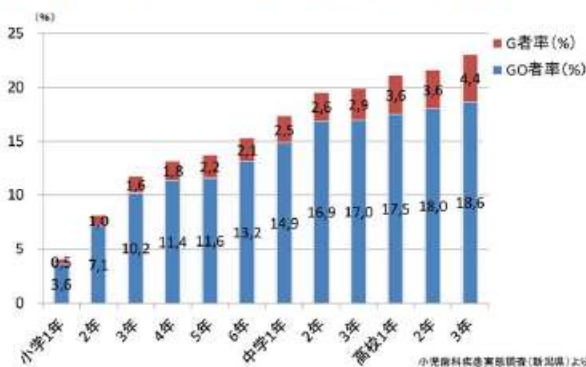
子ども達の歯ぐきの現状

歯肉炎になっている生徒の割合(年次推移)



歯科疾患実態調査(新潟県)より

歯肉炎になっている生徒の割合(2017年)



中学校学習指導要領解説 保健体育編

ウ) 生活習慣病などの予防

②生活習慣病の予防

生活習慣病は、日常生活習慣が要因となっておこる疾病であり、適切な対策を講じることによって、予防できることを、例えば、心臓病、脳血管疾患、**歯周病**などを適宜取り上げ理解できるようにする。

その際、運動不足、食事の量や質の偏り、休養や睡眠の不足、喫煙、過度の飲酒などの不適切な生活行動を若い年代から続けることにより、やせや肥満などを引き起こしたり、また心臓や脳などの血管で動脈硬化が引き起こされたりすることや、**歯肉に炎症が起きたり、歯を支える組織が損傷したりすること**など、様々な生活習慣病のリスクが高まることを理解できるようにする。

健口は健康の入り口

不健口は
生活習慣病の入り口

むし歯による不健康の始まり



体内に感染源

C4

第7回 むし歯予防デー
(昭和9年6月4日)

- 肺病
- 精神病
- 胃病
- 腸カタル
- リューマチ
- 瘰癧(頸部リンパ節炎)
- 腎臓病
- 心臓病



歯周病

人類史上最大の感染症



歯周病



歯周病と全身疾患

100以上の全身
疾患と関係



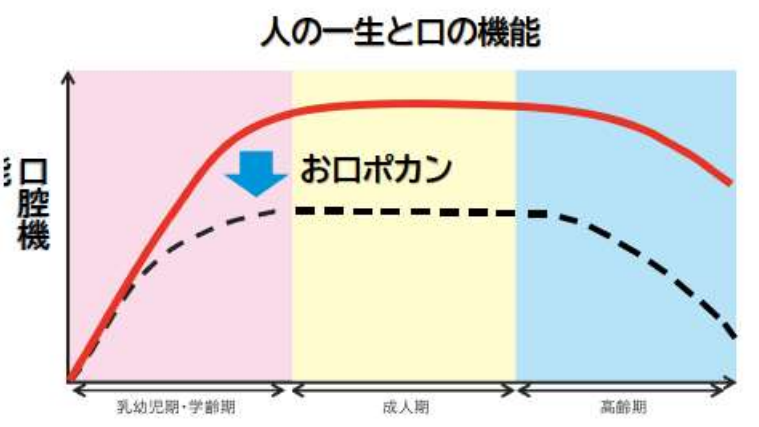
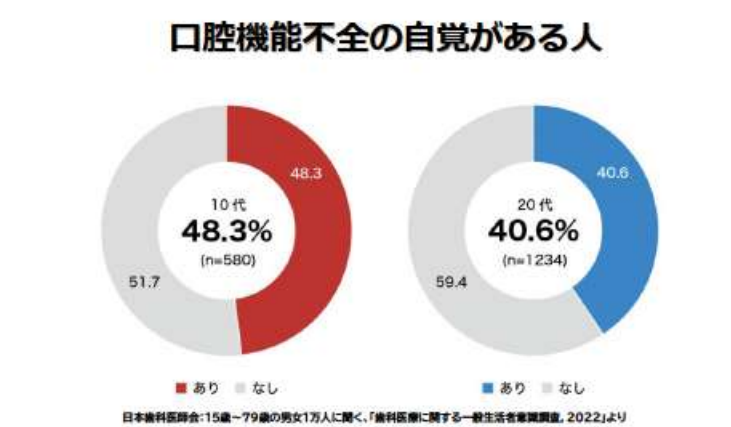
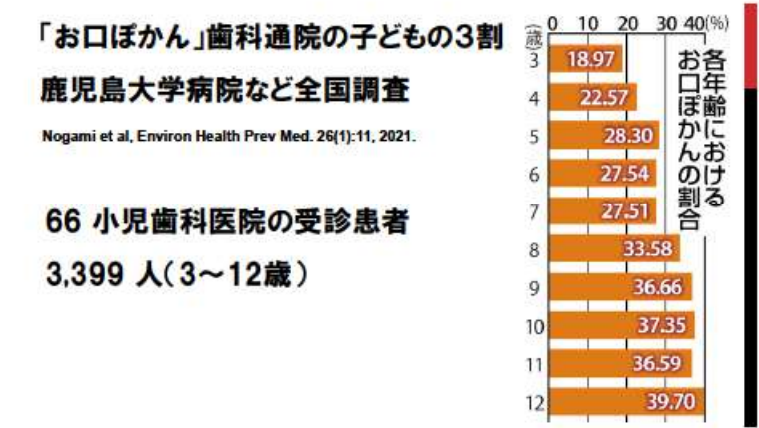
全身の疾患は慢性炎症で繋がる



歯周病の始まりは

歯肉炎

口呼吸はよくない いつも口が開いている



- 口呼吸者の特徴(唾液が乾燥)
- お口の悪玉菌が早期に定着
 - 歯周病、むし歯、口臭
 - 疲れやすい、集中力欠如、成績不振
 - 姿勢不良
- The influence of breathing mode on the oral cavity.
Surtel et al. Pol Merkur Lekarski. 2016.



それだけじゃない

口呼吸は

味音痴の子供を作る

なぜ味音痴に？

味成分は唾液に溶けて舌を刺激

うす味は感じない → 濃い味が好き

唾液を増やせ！

噛む



噛むと唾液が出る

お口の
育て方

歯科医師 竹内 敬輔



～子どものきれいな歯並び、
良い噛み合わせをつくるために～

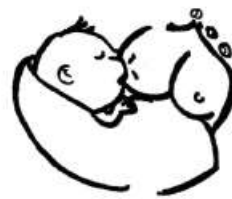
まっすぐ吸着できて、はじめて左右均等に吸うことができ、

バランスの良い口輪筋と頬の筋肉がつくれます。

これが、あとで歯並びにも大きく影響してくるのです。



正面から授乳



赤ちゃん自身が自分の唇でスプーンの上の離乳食を

つかみとることが大切です。

まっすぐにさし出し、赤ちゃんがつかみとったら

まっすぐに引くことが重要です。

しっかりと、唇の力をつけていくのです。



絶対に赤ちゃんの上の唇や上の前歯に

こすりつけないでください。

決してスプーンを傾けて、

口の中に流し込まないでください。



手づかみ食べをすることにより、

前歯でものを噛むようになり

自然に噛み合わせがつくられます。



こぼしてしまうからといって

いつまでも親が食べさせていては

手の感覚や覚える力などの

大切な機能が育ちません。



とにかく何でも手づかみ食べです。

箸やフォークなどの食具は

3歳を過ぎてからで充分です。



ストローで吸うのではなく、

必ずコップをつかって飲む練習をさせてください。



決して、子どもが食べるのを急かさないように。

噛むと脳が刺激されます

ひと箸、最低でも20回噛むよう、お手本を見せたり、

一緒に数を数えたり工夫してあげてください。

そうすればあごは正しく広がり、

上下の歯が正しく噛み合っていきます。



お口ポカン対策

口輪筋トレーニング器具 りっぷるとれーなー

株式会社 松風

amazon
¥584

口輪筋を中心とした
表情筋を鍛えて、
おくちポカ〜んや
様々な症状を
予防しましょう。



口呼吸と鼻呼吸を上手に使い分けると健康な体を作るための
あいうべ体操 東京都立三軒松小学校

あ	い	う	べ
①「あ〜」と口を大きく開ける。 のどの奥が見えるくらい口を大きく開けよう！	②「い〜」と口を横に開ける。 首に筋が浮き出るくらいに横に開けよう！	③「う〜」と口をとがらせる。 思い切り唇を前に突き出すようにとがらせよう！	④「べ〜」と舌を伸ばす。 舌の先を舌あごの死まで伸ばすような気持ちで舌を出そう！

あいうえお体操



引用: <https://tnt.me/detail/oa-makuramaki/66cdea2f419>

アトピー、歯周病がよくなるくちびる体操



くちびるを閉じる力を高めれば
高血圧、不整脈が改善
イビキ、口臭、シワ消える

秋広 良昭 1968年 東京歯科大学卒業
野呂 明夫 1977年 東京歯科大学卒業
高橋 潤一 1992年 東京歯科大学卒業

歯周病の治療と予防の 最重要情報



イラスト：天野敦雄、日本歯科衛生士会DH-KENより



歯を磨くと出血

歯周ポケットの中から出血

歯ブラシで傷つけた

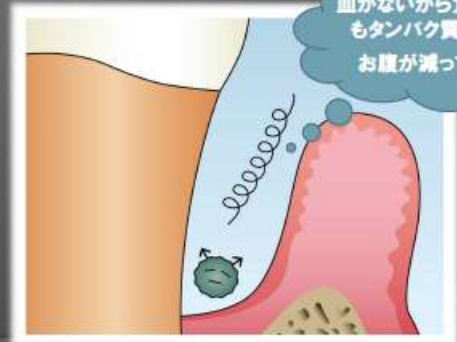
天野敦雄・歯科衛生士のための21世紀の口腔ケアガイドブック 増訂版、クインテッセ出版、2020。

歯周病菌の必須栄養素 鉄とタンパク質

歯周病菌：鉄が無いと？
×増殖 ×病原性

血液：血清タンパク質と
赤血球ヘモグロビンのヘム鉄

ない時



血がないから食料のヘム鉄もタンパク質もない(涙)
お腹が減って動けない

天野敦雄
歯科衛生士のための21世紀の
口腔ケアガイドブック
増訂版、クインテッセ出版、
2020。

ある時～

やったー、出血だ!!
ヘム鉄とタンパク質で
お腹いっぱい、元気百倍!!

血液を得て、歯周病菌は
ケタはずれに増殖

天野敦雄
歯科衛生士のための21世紀の
口腔ケアガイドブック
増訂版、クインテッセ出版、
2020。

出血を 見逃すな





歯と歯の間は
磨き残す
古いプラークが蓄積
古い → 病原性が高い

歯間ブラシ

