

序 文

インターアクション株式会社から「歯科医院に通う患者さん向けのフッ化物応用の本を作りたい」という話があり、それまでの私のフッ化物研究と実践活動の集大成という気持ちもあってお引き受けし、2017年の12月に発刊されて4年半が経過しました。おかげ様で多数の歯科医療関係者にお使いいただき、いよいよ第3刷りかという時期になりましたが、その間、フッ化物製剤に変化があったり、歯科診療報酬の改定があるなど、単なる増刷というわけにはいなくなり、このたび「増補改訂版」の出版となりました。

筆者が昭和52(1977)年に神奈川歯科大学を卒業した頃、社会はう蝕の洪水でした。すぐに開業した同級生もいましたが、この洪水を止めるには予防こそが必要と考えました。卒業直後からフッ化物洗口の臨床効果に関する研究に着手し、フッ化物応用の絶大な臨床効果を実感し、研究論文にまとめることができました。それ以来、日本でもフッ化物応用を普及させたいという一心で、この道を歩み続けてきました。

昭和62(1987)年当時の日本のフッ化物配合歯磨剤の市場シェアはわずか12%でした。また、他のフッ化物応用も海外からかなり遅れをとっていました。とりあえずは普及を目指し活動しましたが、多くの誤解や抵抗にも直面し、それを乗り越えるための研究に力を注ぎました。たとえばフッ化物配合歯磨剤は個人の裁量で使用されることが多いことから、調査をしてみたところ、日本人は有効性を低下させる歯磨き行動(少量使用の多数回洗口)にあることもわかりました。これではいけないと思い、研究成果をもとに、日本人向けのフッ化物配合歯磨剤使用の目安を提示してきました。今ではフッ化物配合歯磨剤の市場シェアも93%に上昇しています。

その間、子どもたちの歯冠部う蝕も減少しましたが、う蝕問題が解決したわけではありません。超高齢者社会を迎え、多数の歯が残る時代となった今、成人と高齢者のう蝕、とりわけ根面う蝕問題は喫緊の課題でとなっています。現在ではその研究にも取り組んでいますし、「フッ化物応用で歯周病も予防!」という時代に向けた研究も進めています。フッ化物応用は永遠です。これからも歯科界は新しい課題に直面し、それを乗り越えていかなければなりません。

本書「乳幼児から高齢者まで すべての患者さんへのフッ化物活用ガイド」は、各年代の患者さんに対応するための方策を提示するとともに、実際の術式や根拠も記載してあります。さらに今回の「増補改訂版」では、患者さんに指導後にお渡しする「患者さん説明用セルフケアシート」とスタッフ向けの「セルフケア解説編」を追加しました。「毎日の臨床にぜひ活かしていただければと思います。最後になりましたが、本書の早期完成のためにご尽力いただきましたインターアクション株式会社の畑様と木村様に心より感謝申し上げます。

2022年6月

荒川 浩久

E 患者さんへの導入トーク例

切り口1 乳歯が生えてきた子ども

むし歯の原因になるミュータンス菌って聞いたことありますか？ ミュータンス菌は硬いものが大好きなので、乳歯が生えてくると歯にくっついて、すぐに増えてしまいますよ。特にお母さんが使ったスプーンやお箸をお子さんの口に入れると、お子さんの歯に移り住んでしまいます。生えたとの歯はむし歯になりやすいので、住みつく時期を遅らせるためにスプーンやお箸の共有はやめましょうね。

➡ それでも、いずれミュータンス菌は住みついてしまうので、フッ化物を使ってミュータンス菌の力を弱めてあげたほうが安心です。

切り口2 上顎乳前歯(または乳臼歯)にプラークが付着している子ども

市(町)で行った歯科健診(1歳6か月児または3歳児歯科健診(☞用語解説4へ))の結果はいかがでしたか？ 上の前歯(あるいは奥歯)は下の前歯(あるいは前歯)と違ってむし歯になりやすいので注意が必要です。ほら、ここにプラークが残ってますよね。この中にはミュータンス菌が住みついてるので、もう少ししていねいにプラークを落としましょうね。

➡ それでも歯磨きには限界があるので、フッ化物を利用するとむし歯になる確率が下がりますよ。寝かせみがきをしている場合は、フッ化物液磨きがおススメです。

切り口3 歯磨剤を嫌う子ども

フッ化物の入った歯磨き剤をつけて磨いた方がよいのですが、嫌がるのですね。味が嫌なのかな？ 中には薄味のものもありますし、フルーツ味のものもありますが、一度試してみますか？ あるいはフォーム(つまり泡タイプ)やジェルタイプの歯磨き剤もありますよ。

➡ これを使うダブルブラッシング法(☞PART3第3章3へ)を紹介しましょう。1回目の歯磨きでは歯磨き剤を使わないで磨いて、2回目にフォームやジェルに含まれるフッ化物を歯につけてあげるというやり方です。これを実行するとむし歯になる危険が下がりますよ。



6歳臼歯が生える頃の子ども

6歳臼歯が生える少し前から 生え終わる頃まで

A この時期に心配なう蝕リスク

- RISK 1** 乳歯の奥歯の歯と歯の間にすき間がない
- RISK 2** 生えて間もない6歳臼歯がある (図1-2-5,6)
- RISK 3** 一人でおやつを食べている
- RISK 4** 飲み物は清涼飲料水 (ジュース、スポーツドリンクやコーラなど) が多い
- RISK 5** 間飲食の摂取回数が多い
- RISK 6** 歯磨きを一人で行っている
- RISK 7** 乳歯のC (未処置のう蝕)、CO (要観察歯と呼ばれる初期う蝕)、処置歯がある (図1-2-7,8)
- RISK 8** 歯列不正があり、プラークが沈着しやすい (図1-2-9)
- RISK 9** デンタルフロス非使用で歯と歯の間のプラークコントロールが不十分

B リスクを抑えるためのプロケアとホームケアはなに？

プロケア

- ①定期検診によるチェック (初期う蝕を含めたう蝕・歯列・プラーク付着状況のチェック、間飲食摂取・歯磨き行動の調査、唾液などのう蝕リスク検査) に基づくケア
- ②患者さんと保護者による目標設定
- ③小窩裂溝にはシーラント処置
- ④予防的歯列矯正、矯正装置装着箇所などのプラークコントロールの方法

ホームケア

- ①定期検診結果に基づく指導
- ②保護者と自分で立てた目標の実行 (間飲食・ブラッシングの改善、フロスの使用、具体的なフッ化物の利用など)

1. 年齢に応じた組み合わせ方

フッ化物配合歯磨剤の利用の仕方は、歯磨きの発達段階に左右されます。表2-3-1に示すように、子どもの成長とともに歯を磨く人と方法を変化させていきます。

表2-3-1 年齢に応じた歯磨きの発達段階

時期・状況	磨く人	方法
乳歯の萌出開始期 (8～9か月)	保護者	寝かせ磨きで導入用歯ブラシによる歯磨き開始
↓		
上顎前歯萌出期 (1歳頃)	保護者 2歳頃からは模倣磨きを追加	寝かせ磨きで本格的な歯ブラシによる歯磨き開始 (図2-3-1) 保護者や兄弟の歯磨きのまねをさせる
↓		
3～4歳頃から	保護者+本人	保護者による立たせ磨き後に本人の練習磨き (図2-3-2)
↓		
6歳頃から	本人+保護者	本人の歯磨き後に、保護者が立たせ磨きによる仕上げ磨きを行う
↓		
9～10歳頃から	本人	本人だけの歯磨き (自立)

障害者、要介護者の場合

障害者	障害の状況に応じて本人+保護者 (介助者)	保護者 (介助者) による寝かせ磨き、または仕上げ磨き
要介護者	介護の状況に応じて本人+保護者 (介助者)	保護者 (介助者) による寝かせ磨き、または仕上げ磨き

図3-2-5 フッ化物ゲル塗布法

● トレーへの盛り付け



図3-2-5a ゲル剤をトレーに1列注入。



図3-2-5b 綿棒で頬舌側歯面にもゲルが接触するように延展。

● トレーの挿入



図3-2-5c トレー挿入。



図3-2-5d 軽く頬を押してゲル剤を歯面に接触させる。



図3-2-5e 排唾管をセットし、3～4分間塗布する。

● トレーの除去



図3-2-5f トレーを除去して、ガーゼで余分なゲルを拭き取る。



● 排唾



図3-2-5g 排唾させて終了。



付録

ライフステージ別 歯と口の健康管理 患者さん用 セルフケアシート

—妊娠期から小中学校まで—



1. 妊娠したら始めるお母さんと 赤ちゃんの歯と口の健康管理

<妊娠中の歯肉炎>

- 1 妊娠すると唾液や歯肉溝の滲出液にも女性ホルモン（エストロゲン、プロゲステロン）が増え、それに伴ってプレボテラ・インターメディアという歯周病菌が増殖するため、歯肉炎が発生します。
- 2 出産すると治っていきますが、ブラークコントロールが十分であれば炎症の程度を軽減できますので、つわりなどの状態を考慮しながら歯みがきの方法などを指導しましょう。

<妊娠期のう蝕予防に用いるフッ化物配合歯磨剤>

- 3 う蝕予防として、フッ化物配合歯磨剤の有効利用の方法（PART3、第3章P.97-105参照）を教えてください。
- 4 成人ですからフッ化物濃度1,450ppmなどの高濃度のもので、歯科医院の物販の中から適切なものを選び、シートのメモ欄に記入してください。
- 5 つわりがひどければ、ダブルブラッシング（PART3、第3章P.98参照）がよいかもしれません。
- 6 他に知覚過敏や歯肉炎などの症状があればフッ化物以外に適切な薬用成分（知覚過敏には硝酸カリウムや乳酸アルミニウム、歯肉炎には塩化セチルピリジニウム、トリクロサン、アスコルビン酸など）が含まれているものがよいでしょう。
- 7 出産すると忙しくなるので、妊娠中に赤ちゃんのケアのアドバイスをしておくといよいでしょう。
- 8 まず赤ちゃんの口腔にミュータンス菌が感染し定着する時期を遅らせ、う蝕発生リスクを低減することを提案してみてください（PART2、第4章P.55参照）。
- 9 最初の歯の萌出直後は、歯面をふき取ったり、柔らかい材質の導入用歯ブラシでかまいませんが、乳歯が半分以上萌出したら、ナイロン製の歯ブラシで本格的に歯磨きを開始します。
- 10 もちろん寝かせ磨きのスタイルで（PART2、第3章P.51-53参照）、フッ化物配合歯磨剤の利用を勧めますが、ペースト状では食べてしまうことが心配だったり、子どもさんが嫌がったりする場合は、泡状のフッ化物配合歯磨剤を勧めてください。



妊娠したら始める

妊娠中あるいは出産後間もないお母様用

お母さんと赤ちゃんの歯と口の健康管理

1. 妊娠したお母さんの歯と歯肉は赤信号！

妊娠中は、間食や食事の回数が増える、つわりによって歯磨きが不十分になる、女性ホルモンが増える、唾液が酸性に傾くなどの変化によって、むし歯や歯周病（特に歯肉炎）が発生したり進行しやすくなります。妊娠中は普段より予防に気をつけましょう。

以下の点に注意しながら歯と口の清潔を保ちましょう。また妊娠中でも治療が必要な場合があります。定期検診を確実に受けましょう（図1）。

メモ欄

歯磨き剤 _____ を

毛先の _____ くらいつけ、

磨き終わったら _____ くらいの水で _____ 回うがいます

追加コメント _____

プラークが付きにくくなります

図1

① 歯みがきを怠らない

気分のよい時に
(夜寝る前は必ず)
小さめの歯ブラシで



② フッ素の入った歯みがき剤を使う

1000ppm以上

薄味がおすすめ♡

③ 歯に残りやすい糖質の摂取を控える



2. 永久歯は、お腹の中にいる時から作られ始めます

赤ちゃんの乳歯は妊娠7週ころ、永久歯は妊娠4か月ころから作られ始めます（図2）。

次に示す栄養素は歯を作るのに特に必要なものです。たくさん摂取しても、その分歯が強くなるわけではありませんが、摂取不足になると歯の形成不全が起こることがありますので、バランスよく不足しないようにしましょう（図3）。

図2

赤ちゃんの歯は
妊娠7週ころ
から

永久歯は
妊娠
4か月ころ
から

歯を作るのに 特に必要な栄養素

カルシウム
リン 歯の材料となる

ビタミンA C D 無機質や有機質を作るのを助ける

タンパク質 歯の土台を作り
カルシウムの吸収を助ける

図3



3. 4歳から6歳臼歯が生える頃の子どもさんの歯と口の健康管理

<歯磨き>

- 1 4歳頃からの練習磨きは大切です。もちろんフッ化物配合歯磨剤を使います。
- 2 保護者による立たせ磨きは、その後の子どもさんによる歯磨きの模範になるように、スクラブ法で歯ブラシを動かします。
- 3 歯科医院で適切なブラッシング法を教える際には、保護者も同席させてください。家庭においては、6歳頃からまず本人に歯磨きをさせ、保護者が歯磨き動作や歯ブラシの動かし方などを見守り、不十分であったり悪い癖などがある場合は、改善させるように伝えます。
- 4 さらに、磨き残し部やう蝕リスクの高い部位（乳歯のDとEの歯間部はデンタルフロスも併用し、第一大臼歯を含めた臼歯部の咬合面は丁寧に磨き、かつシーラントも勤める）の仕上げ磨きをします（PART2、第4章P.51-53参照）。
- 5 歯磨きの力加減も教えましょう。ブラッシング力は150～200gが適切ですが、どのくらい力を入れたらよいのかわかりません。台計りの皿を歯ブラシでこすって、力加減を習得させるとよいでしょう。
- 6 毛先の曲がった歯ブラシは刷掃能力が低下します。曲がっていなくても、1カ月に1本を目安に新しいものと交換させます。毎月8日を歯の日として交換するのもよいでしょう。ぜひ子どもさんの年齢に見合った歯科医院専売の歯ブラシを勧めてください。

<う蝕リスクの高い部位>

- 7 子ども頃のう蝕リスクが最も高い歯は第一大臼歯です（一生涯を考えると第二大臼歯）。
- 8 特に咬合面と近心隣接面のリスクが高いため、歯科医院で保護者の方に仕上げ磨きをさせて、欠点を修正してください。

<デンタルフロスの併用>

- 9 歯ブラシの挿入と動かし方を教え、隣接面はデンタルフロスを併用するように指導し、どの部分に使用するかをセルフケアシートのメモ欄に記入してください。

<歯磨きの習慣化>

- 10 歯磨きの時間帯には○印をつけてください。朝食後と就寝前の1日2回は必須とし、現在の子どもさんの生活状況にあわせて○を追加してください。

- 11 他に注意事項などあれば、「そのほか」に記入してください。



4歳から6歳臼歯が

4歳から6歳臼歯が生える頃のお子様をもつ保護者様用

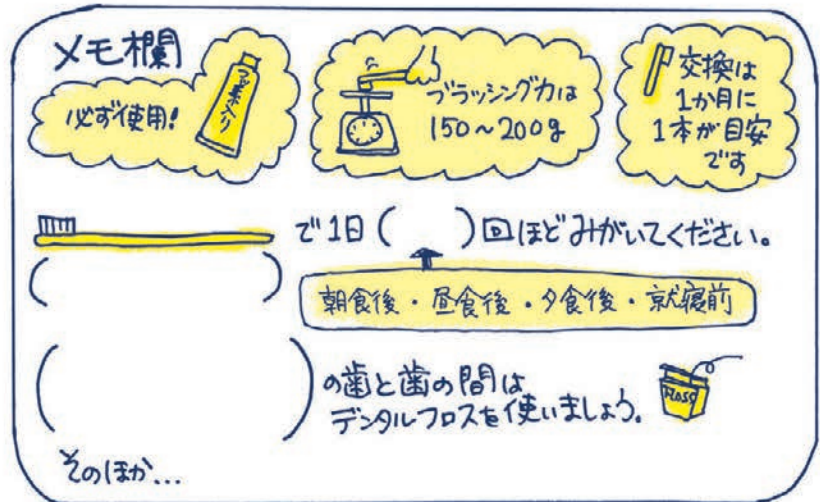
生える頃の子どもさんの歯と口の健康管理

1. 歯磨きについて

4歳頃からは、歯磨きの自立（9～10歳を目安に自立）に向けて、本格的に練習磨きを始めます。まず保護者による立たせ磨きを行い、その時の歯ブラシの動きをまねて本人が磨きます。

6歳頃からは、本人の歯磨き後に保護者が磨き残しを点検して、十分でない所やむし歯になりやすい所を立たせ磨きで仕上げてください（図1）。乱暴に過度な力で磨いていない限り、本人と保護者が使う歯ブラシは同じでよいでしょう。

もちろんフッ素入り歯磨き剤を使い、ブラッシング力は150～200gです。毛先の曲がった歯ブラシは新しいものと交換します。1か月に1本が目安です。



2. あごの中で発育が進んでいる永久歯

一般には2歳半頃に乳歯が生えそろう、3歳頃には奥歯が噛み合うようになりますので、幼児食に大人と同じような硬い食べ物を追加したり、お箸の使い方も練習したりします。さらに、家族一緒に食事をとりながら、味わい、自分から進んで食べるという楽しみも習慣づけたいものです（図2）。

すでに子どもさんの永久歯の芽は、あごの中ででき上がっています（図3）。その永久歯の芽にカルシウムが沈着して硬くなりつつあります。親知らずを除く永久歯は、この現象が7～8歳まで続きます。特にカルシウム、リン、ビタミンA・C・D、タンパク質などの栄養が不足しないように注意しましょう。

また、4歳になっても乳歯と乳歯の間のすき間が不十分なようでしたら、永久歯が乱ぐい歯になる可能性があります。一口入れたら、20～30回くらい噛んで、あごの成長を刺激することも大切です。

