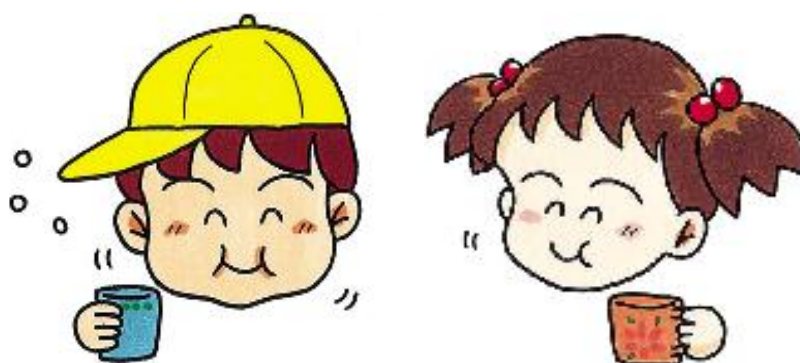


生えたての永久歯をむし歯から守るために！

フッ化物洗口マニュアル

改訂版



名古屋市健康福祉局

は じ め に

近年、子どものむし歯は、歯科医師の先生方を始め、歯科衛生士や幼稚園・保育所の関係者のご尽力により、かなり改善されてきております。しかしながら、むし歯は、他の疾患に比べ依然として罹患率の高い病気であり、幼稚園や保育所では、年齢が進むにつれて増加傾向にあります。

これまで、子どもの歯の健康づくりは、歯科医院や保健所が行う歯科検診と、各家庭で実施する、歯みがきの励行や甘味食品の制限などの生活習慣の改善を中心に取り組んできました。その結果、全体では改善傾向にあるものの、未だに多くの子どもがむし歯に罹患しているのが現状です。

フッ化物洗口は、幼稚園や保育所といった集団の場で実施することで、高いむし歯抑制効果が期待できる方法です。現在、フッ化物洗口を実施している多くの自治体において、むし歯予防の顕著な実績を示しています。

子どものむし歯を予防するため、一人でも多くの方に、このマニュアルの趣旨をご理解いただき、子どもが、明るく健やかに成長する社会の実現を目指すべく、皆さまの格別なご協力を賜りますようお願いいたします。

平成 24 年 7 月

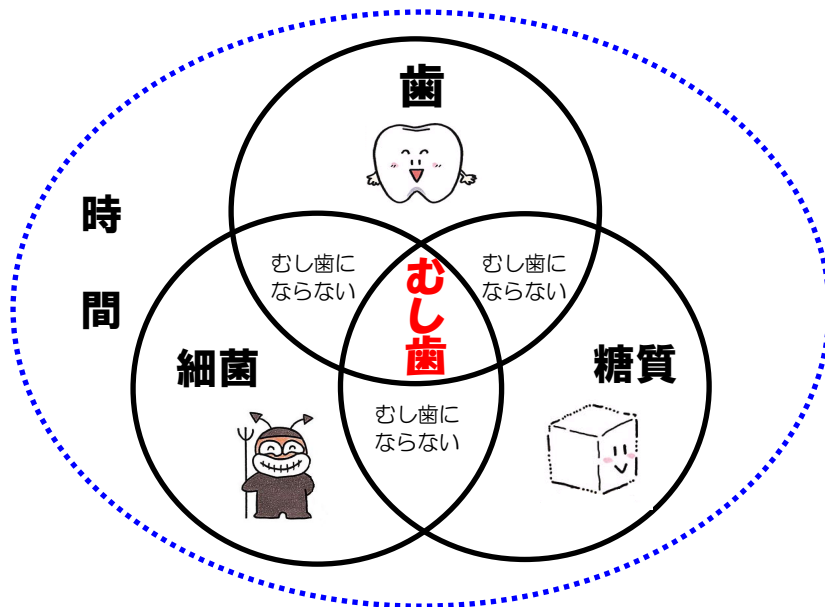
名古屋市健康福祉局長 長谷川 弘之

目 次

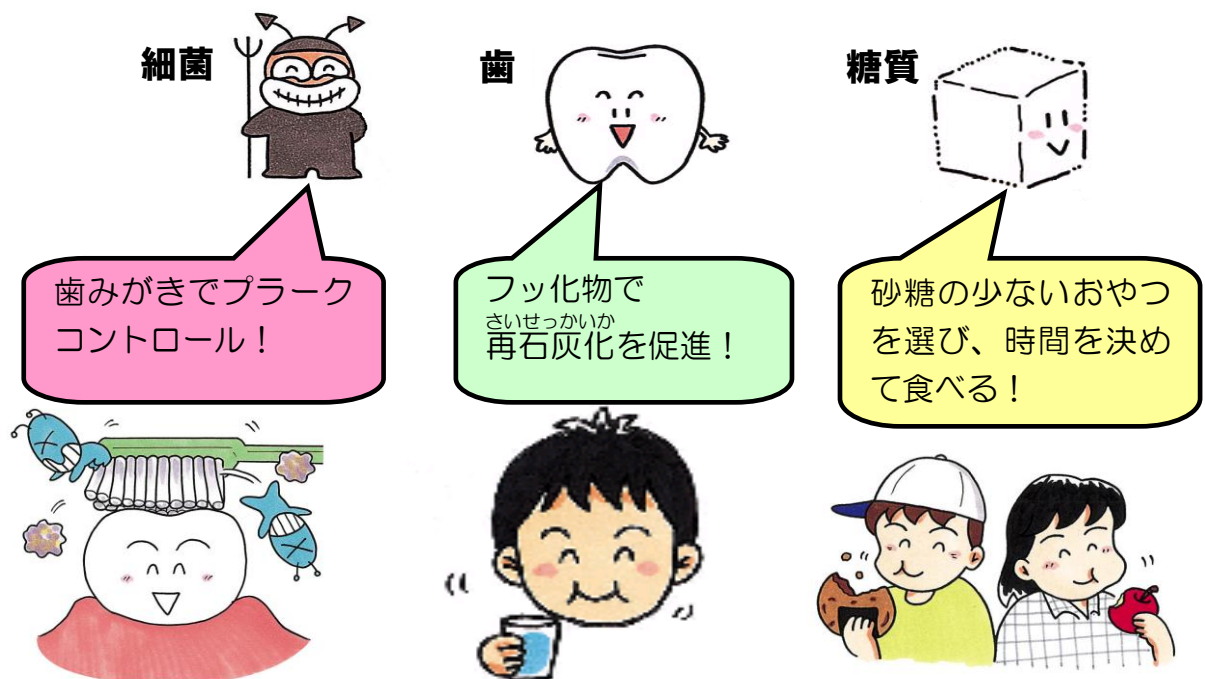
むし歯を予防するには	1
フッ化物洗口によるむし歯予防効果	2
【1】 フッ化物洗口とは	3
【2】 フッ化物洗口の実施方法	4
(1) フッ化物洗口の種類	4
(2) フッ化物洗口に使用する薬剤	5
(3) フッ化物洗口に必要な物品	6
(4) フッ化物洗口の実施手順	8
(5) 実施にあたっての留意点	9
(6) フッ化物洗口の安全性	10
【3】 フッ化物洗口を始めるために	11
【4】 フッ化物洗口Q & A	12
【5】 フッ化物洗口に関する資料	19

むし歯を予防するには

むし歯は、歯垢（プラーク）中の細菌が糖質を酸に変え、歯を溶かす病気です。むし歯は、下図のように3つの要因が重なり合い、そのままの状態では時間が経過することによって発生します。



むし歯を予防するには、むし歯のできる条件を作らないようにすることが大切です。



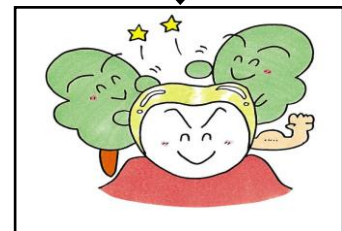
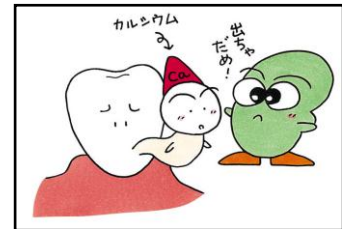
フッ化物洗口によるむし歯予防効果

フッ化物の洗口は、次の3つの働きでむし歯を予防します。

① 初期むし歯の再石灰化^{さいせっかい}

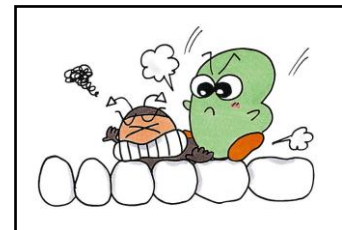
歯の表面では、歯垢の中で作られた酸によりカルシウム、リン酸などのミネラル分が溶け出したり、唾液の作用により、再び沈着することを繰り返しています。

フッ化物は、溶け出したミネラル分を再び沈着させる作用（再石灰化^{さいせっかい}）を促進し、初期のむし歯を予防します。



② 抗菌作用

口の中の細菌に作用し、細菌の発育を阻止したり、細菌が酸を産生するのを抑制します。



③ 歯を強くする

エナメル質のハイドロキシアパタイトの結晶がフッ化物に触れ、耐酸性のあるフルオロアパタイトの結晶に置き換わることによって歯質が強化されます。



フッ化物は、種類や使い方により、むし歯の予防効果が違います。フッ化物の局所応用には、歯面塗布、フッ化物洗口、フッ化物配合歯磨剤の利用があり、フッ化物洗口の永久歯に対するむし歯予防効果は、23～30%（注）といわれています。

フッ化物のむし歯予防効果は、生えて間もない歯に最も大きくあらわれるので、乳歯には、生後6か月頃から3歳半頃まで、永久歯には、4歳頃から15歳頃までが適しています。早く始めて長く続けるほど大きな効果が期待できます。

（注）コクランレビュー（Cochrane Database of Systematic Reviews 2003.）において

【1】フッ化物洗口とは

フッ化物（フッ化ナトリウム）が入った洗口液でブクブクうがいをするものです。このフッ化物洗口は、その有効性と安全性は確立されており、小学校や幼稚園、保育所などで高いむし歯予防効果が期待できる方法です。

フッ化物洗口は、うがいが上手にできるようになる、4歳頃から開始し、14～15歳の中学卒業時まで継続して実施すると、特に永久歯のむし歯予防に大きな効果を発揮します。

本市としては永久歯の萌出が開始する4歳児及び5歳児に対して、幼弱永久歯の保護育成を目的として実施しています。



<フッ化物洗口の特徴>

- ① うがいができれば簡単にできます。
30秒～1分間、ブクブクうがいを行います。
- ② 研究報告によって、50～60%のむし歯予防効果があり、特に歯ブラシが届かない奥歯の溝や、歯と歯の間に有効といわれています。
- ③ 使用する洗口液のフッ化物濃度は低く、使用量も少ないため安全です。
- ④ 安い費用で実施できます。
- ⑤ 自分の歯の健康のために自分で実施するので、自己管理の生活習慣形成ができます。
- ⑥ 家庭でも集団の場でも行うことができます。
- ⑦ 成人や高齢者のむし歯予防にも効果的です。
- ⑧ フッ化物塗布やフッ化物配合歯磨剤の使用などと組み合わせて利用するとさらに効果的です。



【2】 フッ化物洗口の実施方法

（１）フッ化物洗口の種類

「週５回法（毎日法）」と「週１回法」があります。（下表参照）

幼稚園・保育所や家庭で実施する場合は、毎日の生活習慣の１つとして取り入れることが可能なため、週５回法が適しています。

小・中学校では、週単位の時間割に組み入れて実施する場合が多いので週１回法が採用されています。

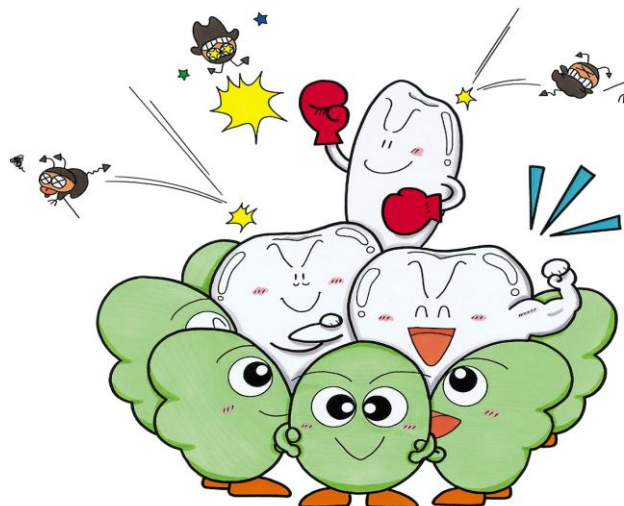
* フッ化物洗口の洗口回数と濃度

実施場所	洗口回数	フッ化物イオン濃度	フッ化ナトリウム濃度 (1mlあたりの量)	1回分の洗口液量	1回の洗口時間
家庭	毎日１回	約 250ppm	0.055% (0.55 mg)	5ml	30 秒～ 1 分間
幼稚園・保育所	週 5 回				
小・中学校	週 1 回	450ppm	0.1% (1 mg)	5～10ml	1 分間
		900ppm	0.2% (2 mg)		

* 1ppm とは、1/100 万の割合を表す単位。1 %は、1 万 ppm。

水 1,000ml 中に 1 mgのフッ化物が含まれている場合、フッ化物イオン濃度は、1ppm。

* フッ化ナトリウムは、フッ素が約 45%を占めているので 0.055%のフッ化ナトリウム溶液のフッ化物濃度は、約 250ppm。



(2) フッ化物洗口に使用する薬剤

市販されているフッ化物洗口剤(ミラノール®顆粒 11%)を使用します。



一定量に分包されており、規定量の水道水で溶かして洗口液を作ります。
市販のフッ化物洗口剤としては、このミラノールの他にオラブリス®(昭和薬品加工)などがあります。

水で溶かす前のフッ化物製剤は、薬事法施行規則により劇薬指定となっており、劇薬としての取り扱いをしなければなりません。薬剤は、子どもの手が届かない所に保管し、鍵をかけて管理することが必要です。

フッ化物濃度が 900ppm 以下となる、溶かした後のフッ化物洗口液は、劇薬ではなく普通薬の扱いとなります。

フッ化物洗口の実施には、園歯科医師の指示書が必要です。これは、園児の歯の健康状態を把握している園歯科医師から指示を受けてむし歯予防に取り組むことと、薬品のため歯科医師による指導が必要なためです。指示書では、洗口液の濃度・必要量・回数等についての指示がなされます。

(指示書の例は p20 を参照。)

(3) フッ化物洗口に必要な物品

①フッ化物洗口剤

ミラノール 11%顆粒



* 1包(1g 入り)を 200ml の水道水で溶解します。

1 人あたり約 5ml 使用するので、
1 包は、約 40 人分となります。

②溶解ビン、ディスペンサー付ボトル (※必要数：クラスに 1 本)

* 洗口剤を溶解し、洗口液を作ります。

洗口液の必要量に合わせた大きさのボトルを使用してください。

<溶解ビン>

●ミラノール専用溶解ビン

ミラノール 1 包(1g)を
入れ、200ml (目盛り
付き) の水道水で溶解
します。



* 200ml の洗口液を作
ることができます。
フタがメジャーカップにな
っており、1 回分が計量で
きます。

<ディスペンサー付ボトル>

●一度に 200ml または 400ml の洗口液を作る ことができます。



* 押す回数により一定
量の洗口液が分注でき
ます。

③洗口用個人コップ

＊洗口用個人コップは、各自持参、あるいは給食用コップなど園の状況に合わせて使用してください。なお、ガラス製のコップは、使用しないでください。

＜プラスチックコップ＞



＜紙コップ＞



④洗口用音楽CD、砂時計、タイマーなど（＊必要数：クラスに1個）

＊洗口時間（30 秒～1 分間）が正しく測定できるように準備してください。

＜洗口用音楽CD＞



＜砂時計＞



＜タイマー＞



⑤ポリバケツ、収納容器（＊必要数：クラスに1個）

＊洗口液の吐き出しや物品の保管に使用します。

＜ポリバケツ＞



＜収納容器＞



※ この他にも物品は、必要に応じて準備してください。

（４）フッ化物洗口の実施手順

- ① 専用の溶解ビンあるいは、ディスペンサー付ボトルに、洗口剤を入れます。

次に、水道水を１包（１ｇ）あたり 200ml 入れ、軽くふり混ぜて溶解し、洗口液をつくります。



- ② 各自の洗口用コップに洗口液を 5ml ずつ入れます。洗口用コップは、ガラス製品以外の物を用います。

（なお、ディスペンサー付ボトルは、押す回数により一定量の洗口液が分注できます。）



- ③ 各自に洗口液が渡されたら、担任の先生の合図で一斉に洗口液全量を口に含み「ブクブクうがい」を始めます。

座った姿勢でやや下を向き、頬を動かし、上下左右すべての歯に洗口液が届くように、30 秒～1 分間行います。



- ④ 洗口後、各自のコップに洗口液を吐き出し、その後、１～２ 回口の中のたまった唾液を吐き出します。

洗口後、30 分間は、うがいや飲食を避けます。



- ⑤ 吐き出した洗口液をポリバケツに集め、下水に捨てます。溶解ビンやディスペンサー付ボトル、コップやポリバケツをよく洗い、乾燥させてかたづけます。

（写真提供：静岡県、静岡市）



(5) 実施にあたっての留意点

- ① 洗口は、朝の始業時や昼食後、昼寝前、帰宅時など全員が集合している時に行います。
- ② フッ化物洗口を希望しない人は、水道水でうがいをします。
- ③ 洗口時間がわかるように砂時計や CD を用いると楽しくできます。
- ④ 洗口終了時には、洗口液を完全に吐き出したことの確認をします。
- ⑤ 洗口液は、子どもの手の届かない所に保管してください。洗口剤は、そのままでは、劇薬ですから、職員室などに場所を決め、他の物とは区別して鍵のかかる所に保管してください。なお、用法どおりに作った洗口液は、普通薬です。
- ⑥ 洗口液は、直射日光や高温を避け、清潔で涼しい場所（冷蔵庫など）で保管します。洗口液は、1 週間以上保管しない方がよいでしょう。
- ⑦ フッ化物洗口の実施が決まったら、「フッ化物洗口実施計画書兼フッ化物洗口剤配付願い」(p.21 参照)を保健所に提出し、準備します。
- ⑧ フッ化物洗口剤は、「フッ化物洗口剤出納簿」(p.22 参照)に記録して管理します。
- ⑨ フッ化物洗口を実施した園は、「フッ化物洗口実施報告書」(p.23 参照)により、保健所あてに年度末までの 1 年間の実施結果を報告します。



(6) フッ化物洗口の安全性

フッ化物洗口を行うとき、少量のフッ化物が口腔内に残留します。口腔内残留量は、年齢と使用する洗口液の量により多少異なりますが、洗口液量の10～15%とされています。

実施場所	1回の洗口液量	洗口液のフッ化物濃度	洗口液に含まれるフッ素量	口腔内残留するフッ素量
幼稚園・保育所	5ml	250ppm	1.25 mg	0.125～0.188 mg
小・中学校	5～10ml	450ppm	2.25～4.5 mg	0.225～0.675 mg
		900ppm	4.5～9 mg	0.45～1.35 mg

洗口液は、1回分の全量を飲み込んでも安全な量に処方されています。

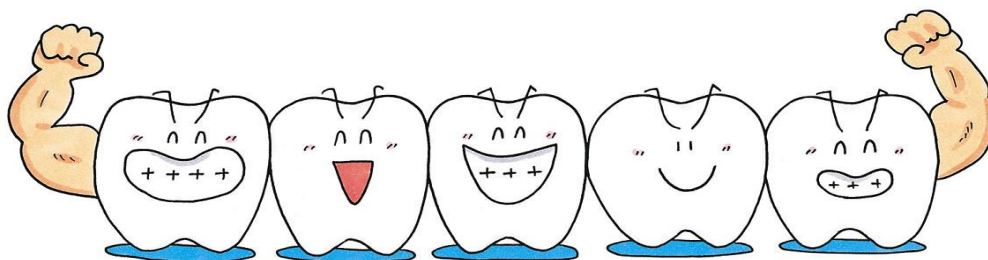
軽度な不快症状（吐き気、腹痛、下痢などの胃腸症状）が発現するフッ素量は、体重1kgあたり2mgとされているので体重15kgの子どもの場合は、30mgとなり、洗口液1回分を全量飲み込んでも問題ありません。

また、治療、入院などの処置を必要とするフッ素量は、体重あたり5mgです。これは5歳児（体重18kg）の場合、90mgであり、製剤を使用した250ppmの洗口液（1回分5ml使用の場合）、約72人分に相当します。

（p25「フッ化物洗口に使用するフッ素の量について」参照）

フッ化物は、体内に取り込まれますが、余分なフッ化物は、体外に排出されます。実施の前に水道水で十分に洗口の練習を行い、飲み込まず吐き出せるようになってから開始します。

フッ化物洗口は、保健所や歯科医院などで定期的に受けるフッ化物歯面塗布や家庭で使用するフッ化物配合歯磨剤などと組み合わせることにより、さらに効果が期待できます。

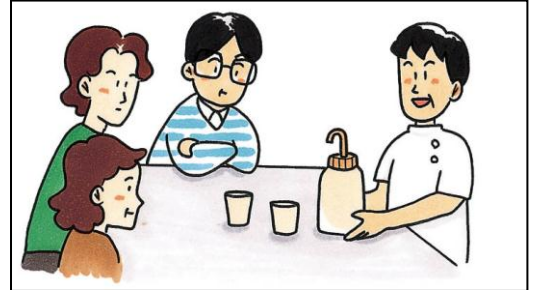


3 フッ化物洗口を始めるために

施設においてフッ化物洗口実施の希望があれば、施設長は、次のようなステップで開始します。

(1) 関係者の理解・合意

施設において、園長や保育士、教諭などが学習会を行い、フッ化物洗口について職員の理解を深めます。また、園歯科医師と保健所に実施の希望を伝え指導、助言を受けます。



(2) 研修会・説明会等の開催

関係者の理解を得るために、研修会や連絡会を開催します。(既に実施している他の施設を見学するのも効果的です。)

保護者に十分な理解を得るため、園だより等でフッ化物洗口についての情報を掲載したり、保護者会においてリーフレット等の説明文を配付して、説明会や学習会を開催します。



(3) フッ化物洗口の実施希望調査

保護者に対し、申込書(p19を参照)を配布し、洗口の希望の有無を把握します。



(4) フッ化物洗口実施計画の決定

フッ化物洗口実施のためのプログラム(実施日時、方法など)を決定し、園歯科医師および保健所へ連絡します。

(5) 園児への歯についての健康教育

園児に対し、歯の大切さやフッ化物洗口の必要性などを理解させるために、健康教育を行います。また、実施前(最低1~2週間程度)に、飲み込まずにうがいができるように、水道水で洗口の練習を行います。



4 フッ化物洗口Q & A

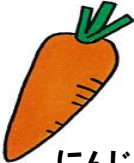
＜安全性について＞



Q1 フッ化物洗口は安全ですか？

A1 フッ化物洗口で口に残る量は約 0.2mg です（p10 の表を参照）。フッ素（フッ化物）は、自然環境物質で、私たちの日常生活の中で飲食物と共に常に摂取しています。日頃、日本人（成人）が飲食物から摂取するフッ素量は約 1～3mg 程度とされています。このような量のフッ化物で人体に弊害が起こるとすれば、普段摂っている飲食物からフッ化物を取り除かなければならないことになるので、問題はありません。

食品 1000g 中のフッ素量(単位 mg)

 しお 塩 25.9	 にんじん 0.5	 だいこん 0.7～1.9	 河川水 0.1～0.2
 みそ 0.9～11.7	 緑茶 0.1～0.7	 みかん 0.1～0.3	 海草 2.3～14.3
 じゃがいも 0.8～2.8	 地中 280	 牛肉 2	 りんご 0.2～0.8
 エビ 4.9	 いわし 8～19.2	 貝 1.5～1.7	 紅茶 0.5～1.0

Q2 フッ化物洗口を長い間続けていると、フッ化物が身体に蓄積して害を起すか？

A2 体内に入ったフッ化物の大部分は、尿とともに体外に排泄されますが、一部は主に骨や歯に運ばれて利用されます。フッ化物洗口で口の中に残るフッ化物の量は、お茶 2～3 杯に含まれるフッ化物の量と同じくらいですので、フッ化物洗口によって過剰に蓄積されて、身体に害が起こる心配はありません。



Q3 1 回分のフッ化物洗口液を飲み込んでしまっても大丈夫ですか？

A3 フッ化物洗口液は、もしも 1 回分の全量を飲み込んででも安全な量に処方されているので大丈夫です。

仮に、フッ化物濃度 250ppm の洗口液（週 5 回法に使う濃度）10ml を誤って飲み込んだとすると、2.5mg のフッ素を体に取り込んだことになります。軽い不快症状（はきけなど）が発現するフッ素量は、体重 1kg あたり 2mg とされているので、3～4 歳ぐらいの子ども（体重約 15kg）の場合は、約 30mg となります。したがって、洗口液 1 回分を誤って飲み込んででも問題はありません。（詳しくは、資料 p25「フッ化物洗口に使用するフッ素の量について」を参照してください。）

Q4 病気によっては、フッ化物洗口をしてはいけない病気がありますか？

A4 ありません。

フッ化物洗口は、うがいが適切に行われる限り、身体が弱い人や障害をもっている人が特にフッ化物の影響を受けやすいということはありません。腎疾患の人にもむし歯予防として勧められる方法です。また、アレルギーの原因となることありません。骨折、がん、神経系および遺伝系の疾患との関連などは、水道水フッ化物添加のデータを基にした疫学調査でも否定されています。

Q5 フッ化物とがんの関係はどうなっていますか？

A5 フッ化物洗口で使用するフッ化物とがんの関係は証明されていません。アメリカで一時、研究発表はありました。しかし、これらの論文をよく読むと、適量を



大幅に越えて蓄積された場合のことです。薬に限らず、どんな食品でも過剰に体内に摂取すれば害になるものはたくさんあります。わかりやすい例としては、食塩は、適量は体内にとって必要ですが、摂りすぎは体を壊してしまいます。今回のフッ化物洗口で用いるフッ化物量は決して研究発表がなされているような危険な状況にはなりません。

Q6 現在、フッ化物入りの歯みがき剤を使っています。また、歯科医院でフッ化物塗布を受けています。そのようなときフッ化物洗口をした場合でも、フッ化物の摂り過ぎの心配はありませんか？

A6 摂り過ぎの心配はありません。フッ化物配合歯磨剤やフッ化物塗布に加えてフッ化物洗口を行うことは、むし歯予防の効果をより一層高めることになります。なお、フッ化物洗口のフッ化物濃度(250ppm)は、フッ化物塗布(9,000ppm)の場合の36分の1です。

Q7 口の中にキズや口内炎がある場合は、フッ化物洗口をしてもよいですか？

A7 フッ化物洗口をすることでキズに影響することはありません。また、フッ化物洗口液は、刺激性のものではありません。しかし、キズや口内炎があることで水がしみたり、痛みがあるようなら無理に実施しないほうがよいでしょう。

Q8 口の中に金属のつめ物や矯正治療の針金などが入っている場合に、フッ化物が何らかの悪影響を与えませんか？

A8 洗口液のフッ化物濃度(250~900ppm)は、ごく薄いので、金属に作用して悪さをするようなことはありません。その他、「口の中に少々キズがある」とか「服薬中」ということで心配される方がいますが、飲み込むわけでもなく、何ら影響はありませんので実施しても差し支えありません。

Q9 矯正治療中です。フッ化物洗口の際、器具をはずさなければいけないですか？

A9 食事の時に器具をはずしていなければ、うがいの時もはずさなくてよいです。

Q10 洗口液を捨てることで環境汚染につながるのではないですか？

A10 洗口後の廃液は、給食や掃除その他で使用する大量の水で希釈されるので、新潟県の調査によると、総排水口のフッ化物濃度は最高でも 0.2ppm 程度です。ちなみに、水質汚濁防止法では、下水中フッ化物濃度を一般の排水では 15ppm を限度としています。

Q11 フッ化物洗口で歯に色が着くようなことはありませんか？

A11 フッ化ナトリウムの水溶液は、無色透明、無味無臭の中性域にある溶液であるため、この溶液による洗口で、歯に色素が沈着するようなことはありません。乳歯の初期むし歯の「進行止め」として使われるフッ化ジアンミン銀溶液（商品名 サホライド®）は銀の作用でむし歯の部分が黒くなりますが、健康な歯に「むし歯予防」として用いるフッ化物（フッ化ナトリウム・リン酸酸性フッ化物溶液など）では着色しません。



<効果について>

Q12 フッ化物には、なぜむし歯予防効果があるのですか？

A12 フッ化物には、①初期のむし歯を修復する（再石灰化促進）、②むし歯原因菌の酸産生を抑制する、③歯を強くする（耐酸性増強）、という、3つのむし歯予防作用があります。

- ①初期むし歯は、唾液に含まれるリン酸カルシウムが再度エナメル質に取り込まれることで修復（再石灰化作用）されますが、フッ化物にはこの作用を促進する働きがあります。
- ②むし歯の原因となる酸が産生されるのをフッ化物が抑えてくれます。
- ③エナメル質のハイドロキシアパタイトの結晶がフッ化物に触れ、耐酸性のあるフルオロアパタイトの結晶に置き換わることによって歯質が強化されます。

Q13 フッ化物洗口はいつ頃から始めればよいのでしょうか？

また、大人が洗口しても効果がありますか？

A13 一般的にはうがいが上手にできるようになる、4 歳頃からフッ化物洗口を開始することができます。その後、小学校期間中、できれば、中学卒業まで継続

するとよいでしょう。

大人になってからも、むし歯は発生してきます。歯肉が退縮する年齢になると歯の根の部分にむし歯が発生しやすくなります。フッ化物洗口はこれらのむし歯予防にも効果的ですので、フッ化物配合歯磨剤の使用に加えて大人の方でも実施するとよいでしょう。

Q14 子どもにフッ化物洗口を実施させたいのですが、強くブクブクすることができません。それでも効果がありますか？

A14 フッ化物洗口は、歯の汚れを落とすために行なうものではありません。そのため、強くブクブクする必要はありません。フッ化物洗口をしている間と、洗口が終わったあとも口の中でフッ化物が作用しています。すなわち、歯が溶けるのを防ぐ「脱^{だっかい}灰を抑える作用」、それからむし歯に「なりかかった部分に再びカルシウムなどを沈着させる「再石灰化促進作用」、そして「歯垢の中で酸産生を抑える作用」でむし歯予防となるのです。

ですから、ゆっくりと頬を膨らませてブクブクして歯面と口腔全体にフッ化物洗口液を行き渡らせるようにします。



Q15 フッ化物洗口を行う前に、歯をみがく必要がありますか？

A15 歯は、みがいてあってもなくても、フッ化物洗口のむし歯予防効果は変わりありません。しかし、歯みがきは、歯周病の予防にとっても大切なものなので、生えた時からきれいにみがく生活習慣を身につけさせてほしいものです。

Q16 むし歯を予防するのに、歯みがきだけでは不十分ですか？

A16 歯みがきだけでは十分ではありません。むし歯予防は、①フッ化物を上手に利用すること、②上手な間食のとり方、③歯みがきやデンタルフロス（糸付きようじなど）を上手に使用すること、の3つが基本です。しかし、歯みがきだけでは、むし歯になりやすいところに歯ブラシが届かないなどの理由で、十分な予防効果は期待できません。また、砂糖を含む甘いものをダラダラと食べたり、歯みがきをしなかったりでは、いくらフッ化物を応用していてもむし歯ができることはあります。

Q17 フッ化物入りの歯みがき剤はむし歯予防になりますか？また、フッ化物洗口と併用した場合、むし歯予防の効果はどのようにになりますか？

A17 フッ化物入り歯磨剤は子どもから大人までむし歯予防に効果があります。また、フッ化物洗口と併用した場合、より一層のむし歯予防効果が期待できます。

Q18 定期検診で毎回フッ化物塗布を続けています。フッ化物塗布と洗口は、効果が違うのですか？ フッ化物洗口まで必要でしょうか？

A18 フッ化物塗布に加えてフッ化物洗口を行なうことで、むし歯予防の効果が高まります。フッ化物塗布は、歯質を強化する働きがあり、薄いフッ化物を使う洗口は、むし歯に近い歯を健康に戻す働きがあります。また、フッ化物塗布は、個人の健康管理として行なわれ、歯科検診を伴うものですから、併用することによりむし歯予防の効果が高まります。



＜フッ化物洗口の実施にあたって＞

Q19 フッ化物洗口をなぜ集団で実施すると有効なのですか？

A19 むし歯になりやすい時期は、歯の萌出後の1～2年間といわれています。そのため、永久歯のむし歯の予防に関しては、就学前から中学校卒業の時期がもっとも効果的です。また、一度できてしまったむし歯は決して元の健康な歯に戻すことはできないので、発生しやすい時期にしっかり予防しておくことが大切です。

現在でも多くの方がむし歯になるので、社会全体として歯科疾患の予防を図っていくことが重要です。そのため、効果的なむし歯予防方法を継続的に実施できる“集団によるフッ化物洗口”が推奨されており、保育・教育施設でこれを導入することにより地域全体の子どもたちに平等な効果が期待できます。

Q20 フッ化物洗口の必要性があれば、家庭の責任において、自主的に実施すればいいのではないのでしょうか？

A20 家庭においてむし歯予防を実施することは大切なことです。歯みがき習慣の定着や甘味制限などは、親の責任下において実施されるべきものです。それに加

え、公衆衛生的にすべての子どもを管理できる幼稚園、保育所、学校での集団的なむし歯予防活動の実践が効果的で必要といえます。

Q21 施設でフッ化物洗口を行なうとき、全員が参加を希望すればよいのですが、そうはいかないこともきいています。どうすればよいのでしょうか？

A21 大事なことは、フッ化物洗口についての正しい情報を伝えること、参加しやすい条件（関係者の理解と協力、予算の確保など）を整備することです。そのうえで、どうしてもフッ化物洗口に参加したくないという方については水でうがいをさせるなど、工夫します。ただし、いつでも参加が可能であることを、あらかじめ伝えておく必要があります。

Q22 フッ化物洗口をやりたくない子どもや保護者もいると考えられます。フッ化物洗口をする子どもとしない子どもへは、どのような配慮をしたらよいのでしょうか？

A22 やりたくない保護者や子どもたちに対する自由な選択や、それによる差別や偏見は絶対に生じないように、事前の十分な説明と同意を得る必要があります。また、どうしても実施したくない子どもに対するシステムを作ることが重要であり、例えば、実施したくない子どもには水でうがいを同じようにさせる等の工夫が必要です。

Q23 WHO は、就学前の子どもはフッ化物洗口をしてはいけないと言っているのですか？

A23 WHO は、日本に対して言っているものではありません。

世界の多くの国々でフッオリデーション（水道水フッ素濃度適正化）が行なわれています。しかし、日本では、現在フッオリデーションが行なわれている地域はありません。わが国の実状に適したフッ化物利用方法として、日本口腔衛生学会等の専門団体は就学前からのフッ化物洗口法の実施を推奨しています。



【5】フッ化物洗口に関する資料

(1) フッ化物洗口実施申込書

平成 年 月 日

保護者様

園 長

フッ化物洗口の実施について

保護者の皆様には、ご健勝にお過ごしのことと存じます。

さて、園児の皆様のむし歯を予防するために、本園においてフッ化物洗口を実施したいと考えております。

つきましては、フッ化物洗口について、保護者の皆様の希望調査をお伺いさせていただきますので、下記にご記入の上、園までご提出ください。

..... 切り取り

フッ化物洗口 申込書

平成 年 月 日

園長様

フッ化物洗口について、どちらかに○をつけてください。

() リーフレットを読み、内容を理解してフッ化物洗口を希望します。

() フッ化物洗口を希望しません。

クラス名 園児氏名

保護者氏名 印

(2) 歯科医師から園長への指示書

指 示 書

平成 年 月 日

園長様

フッ化物洗口剤（ミラノール 11%顆粒）使用方法に準じて、
薬剤 1 包（1g）を水道水（200ml）に溶解して、フッ化物濃度
250ppm（NaF 0.055%）のフッ化ナトリウム水溶液を作成し、
週 5 回、園児 1 人あたり 5ml のフッ化物洗口液を用いて 1 分間
洗口させてください。

安全管理のために、フッ化物洗口液は 2 名以上の職員で作成し
てください。

洗口後は、30 分間、うがいや飲食をさけてください。

歯科医師

住 所

氏 名

印

(3) フッ化物洗口実施計画書兼フッ化物洗口剤配付願い

平成 年 月 日

(あて先) 名古屋市長

園長

フッ化物洗口実施計画書兼フッ化物洗口剤配付願い

下記のとおり、フッ化物洗口の実施を計画しておりますので、フッ化物洗口剤を配付していただきますよう、お願いします。

記

1. 実施計画書

実施期間	平成 年 月 日～平成 年 月 日(実施日数： 日間)		
実施クラス	4歳児(年中)	5歳児(年長)	合計(人)
実施予定者数			

2. フッ化物洗口剤配付願い

実施日数及び実施予定者数	1. 実施計画書のとおり
フッ化物洗口剤 品名	ミラノール顆粒 11%(1包1g入り)
必要数	包

平成 年 月 日

(あて先) 名古屋市長

園長

フッ化物洗口剤受領書

フッ化物洗口に使用するため、フッ化物洗口剤(ミラノール顆粒 11%(1包1g入り))
を、平成____年____月____日に____包受領いたしました。

(4) フッ化物洗口剤出納簿の記入例

フッ化物洗口剤出納簿

園
(平成 年度フッ化物洗口実施分)

1 回使用量 製剤名：ミラノール 11%顆粒 (1) g × () 包

年月日	洗口剤 受入数(包)	洗口剤 使用数(包)	洗口剤 残数(包)	洗口液 作成者名	確認
24.4.1.	90		90	作成者名① 印 作成者名② 印	管理者または所属長 印
24.4.2.		1	89	印 印	印
24.4.3.		1	88	～	～
24.4.4.		1	87		
～		～			
24.4.15		1	80		
24.4.16		1	79		
～		～	～		

(5) フッ化物洗口実施報告書

平成 年 月 日

(あて先) 保健所長

フッ化物洗口実施報告書

施設名 _____園

平成_____年度

対 象 年 齢		年中（4歳児）	年長（5 歳児）	合 計
対 象	クラス数			
	在 籍 数			
フッ化物洗口 実 施 人 数				
実 施 年 月 日		平成 年 月 日 ～ 平成 年 月 日 (週5回法) 毎週 曜日実施		
問 題 点				
備 考				

(6) フッ化物洗口の効果に関する調査資料

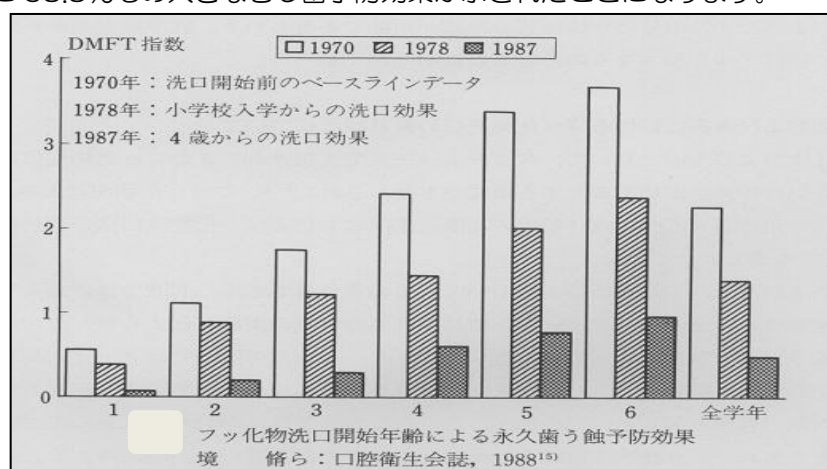
フッ化物洗口のむし歯予防効果に関してはこれまでに多くの研究があり、4 歳からの実施の場合でみると、永久歯う蝕の予防効果は 40～80%の範囲と報告されています。

う蝕予防効果の報告（抜粋）

報告者	比較方法	フッ素濃度	洗口頻度	開始年齢	洗口期間	う蝕予防効果 (DMFT) 予防率%	備 考
境ら	群内 群内	225ppm 900ppm	5/週 1/週	4 歳 6 歳	2～7 年	79.0%	小学生全体の評価
筒井	群間 群間	225ppm 900ppm	5/週 1/週	4 歳 12 歳	11 年	74.7%	高校生全体の評価 他地域との比較
稲葉ら	群間	500ppm	5/週	6 歳	6 年	32.5%	中学 3 年生の評価
岩瀬ら	群内	900ppm	1/週	4-5 歳	2～6 年	54.4%	小学生全体の評価
岸ら	群間 群間	225ppm 900ppm	5/週 1/週	4 歳 12 歳	7 年 2 年	53.6%	20 歳の評価
小林ら	群間 群間	225ppm 900ppm	5/週 1/週	4 歳	11 年	56.0%	16～17 歳の評価
安藤ら	群間 群間	225ppm 900ppm	5/週 1/週	4 歳 6 歳	6～8 年	43.8%	フッ化物洗口群 36 市町村と対照群 37 市町村との比較

◎フッ化物洗口は、早く始めるほど効果的

下の図は、はじめ小学校から、次いで保育園から開始されたフッ化物洗口のむし歯予防効果を、学年別および全学年の平均むし歯数（DMFT 指数）で示したものです。全学年平均の DMFT 指数で見ると、この数値は予防対策実施前の 2.27 から 8 年後に 1.39、さらに 17 年後には 0.48 へと急激な減少を示しています。4 歳から開始した洗口のむし歯予防率は 78.9%であり、小学校 1 年生からでは 38.8%でした。4 歳からの実施と、小学校 1 年生からの実施を比較すると、その開始時期の差は 2 年間に過ぎないものの、さらに 65.5%もの大きなむし歯予防効果が示されたことになります。



「フッ化物応用と健康—う蝕予防効果と安全性—」日本口腔衛生学会フッ化物応用研究委員会編より

(7) フッ化物洗口に使用するフッ素の量について

1. フッ化物による不快症状が現れる可能性がある量

- 症状が現れる可能性がある最少量：体重 1kg あたり 2mg のフッ素
（初期の不快症状：吐き気、腹痛、下痢などの胃腸症状）
- 治療・入院などの処置を必要とする量：体重 1kg あたり 5mg のフッ素
（推定中毒量）

【試算】気分が悪くなるなどの不快症状が現れる可能性がある洗口液量

5歳児（体重 18kg）の場合、症状が現れる最少のフッ素量：36mgF

ミラノール顆粒 11%を溶解した洗口液（250ppm）の場合 → 約 144ml

（1 回分使用量 5ml の場合 約 28 人分）

2. もしもの場合の対応

体重 1kg あたり 5mg のフッ素量を超えた場合や、吐き気・腹痛などを訴える場合には医師に相談しましょう。

* このマニュアルで取扱うフッ化物洗口剤の濃度等のまとめ

洗 口 剤	ミラノール顆粒 11%
洗口剤 1 包あたりの用量	1 g
洗口剤 1 包を溶解する水の量	200ml
1 人 1 回に使用する洗口液の量	5ml
洗口液のフッ化物濃度	250ppm
実施方法	週 5 回法
洗口液 5ml 中のフッ化ナトリウム（NaF）量	2.75mg
洗口液 5ml 中のフッ素（F）量	1.25mg

(8) フッ化物洗口ガイドライン（厚生労働省）

医政発第 0114002 号
健 発 第 0114006 号
平成 15 年 1 月 14 日

各都道府県知事 殿

厚生労働省医政局長
厚生労働省健康局長

フッ化物洗口ガイドラインについて

健康日本 21 における歯科保健目標を達成するために有効な手段として、フッ化物の応用は重要である。

我が国における有効かつ安全なフッ化物応用法を確立するために、平成 12 年から厚生労働科学研究事業として、フッ化物の効果的な応用法と安全性の確保についての検討が行われたところであるが、この度、本研究事業において「フッ化物洗口実施要領」を取りまとめたところである。

については、この研究事業の結果に基づき、8020 運動の推進や国民に対する歯科保健情報の提供の観点から、従来のフッ化物歯面塗布法に加え、より効果的なフッ化物洗口法の普及を図るため、「フッ化物洗口ガイドライン」を別紙の通り定めたので、貴職におかれては、本ガイドラインの趣旨を踏まえ、貴管下保健所設置市、特別区、関係団体等に対して周知方お願いしたい。

1. はじめに

フッ化物応用によるう蝕予防の有効性と安全性は、すでに国内外の多くの研究により示されており、口腔保健向上のためフッ化物の応用は、重要な役割を果たしている。

わが国においては、世界保健機関(WHO)等の勧告に従って、歯科診療施設等で行うフッ化物歯面塗布法、学校等での公衆衛生的応用法や家庭で行う自己応用法であるフッ化物洗口法というフッ化物応用によるう蝕予防が行われてきた。特に、1970 年代からフッ化物洗口を実施している学校施設での児童生徒のう蝕予防に顕著な効果の実績を示し、各自治体の歯科保健施策の一環として、その普及がなされてきた。

そのメカニズムに関しても、近年、臨床的う蝕の前駆状態である歯の表面の脱灰に対して、フッ化物イオンが再石灰化を促進する有用な手段であることが明らかになっており、う蝕予防におけるフッ化物の役割が改めて注目されている。

こうした中、平成 11 年に日本歯科医学会が「フッ化物応用についての総合的な見解」をまとめたことを受け、平成 12 年度から開始した厚生労働科学研究において、わが国におけるフッ化物の効果的な応用法と安全性の確保についての研究（「歯科疾患の予防技術・治療評価に関するフッ化物応用の総合的研究」）が行われている。

さらに、第3次国民健康づくり運動である「21 世紀における国民健康づくり運動」(健康日本 21)においても歯科保健の「8020 運動」がとりあげられ、2010 年までの目標値が掲げられている。これらの目標値達成のための具体的方策として、フッ化物の利用が欠かせないことから、EBM (Evidence Based Medicine)の手法に基づいたフッ化物利用について、広く周知することは喫緊の課題となっている。

このような現状に照らし、従来のフッ化物歯面塗布法に加え、より効果的なフッ化物洗口法の普及を図ることは、「8020」の達成の可能性を飛躍的に高め、国民の口腔保健の向上に大きく寄与できると考えられ、上記の厚生労働科学研究の結果を踏まえ、最新の研究成果を盛り込んだフッ化物洗口について、その具体的な方法を指針の形として定め、歯科臨床や公衆衛生、地域における歯科保健医療関係者に広く周知することとした。

2. 対象者

フッ化物洗口法は、とくに、4 歳から 14 歳までの期間に実施することがう蝕予防対策として最も大きな効果をもたらすことが示されている。また、成人の歯頸部う蝕や根面う蝕の予防にも効果があることが示されている。

1) 対象年齢

4 歳から成人、老人まで広く適用される。特に、4 歳(幼稚園児)から開始し、14 歳(中学生)まで継続することが望ましい。その後の年齢においてもフッ化物は生涯にわたって歯に作用させることが効果的である。

2) う蝕の発生リスクの高い児(者)への対応

修復処置した歯のう蝕再発防止や歯列矯正装置装着児の口腔衛生管理など、う蝕の発生リスクの高まった人への利用も効果的である。

3. フッ化物洗口の実施方法

フッ化物洗口法は、自らがケアするという点では自己応用法（セルフ・ケア）であるが、その高い蝕予防効果や安全性、さらに高い費用便益率（Cost-Benefit Ratio）等、優れた公衆衛生的特性を示している。

特に、地域単位で保育所・幼稚園や小・中学校で集団応用された場合は、公衆衛生特性の高い方法である。なお、集団応用の利点として、保健活動支援プログラムの一環として行うことで長期実施が確保される。

1) 器材の準備、洗口剤の調製

施設での集団応用では、学校歯科医等の指導のもと、効果と安全性を確保して実施されなければならない。家庭において実施する場合は、かかりつけ歯科医の指導・処方を受けた後、薬局にて洗口剤の交付を受け、用法・用量に従い洗口を行う。

2) 洗口練習

フッ化物洗口法の実施に際しては、事前に水で練習させ、飲み込まずに吐き出させさせることが可能になってから開始する。

3) 洗口の手順

洗口を実施する場合は、施設職員等の監督の下で行い、5～10mlの洗口液で約30秒間洗口（ブクブクうがい）する。洗口中は、座って下を向いた姿勢で行い、口腔内のすべての歯にまんべんなく洗口液がゆきわたるように行う。吐き出した洗口液は、そのまま排水口に流してよい。

4) 洗口後の注意

洗口後30分間は、うがいや飲食物をとらないようにする。また、集団応用では、調整した洗口液（ポリタンクや分注ポンプ）の残りは、実施のたびに廃棄する。家庭用専用瓶では、一人あたり約1か月間の洗口ができる分量であり、冷暗所に保存する。

4. 関連事項

1) フッ化物洗口法と他のフッ化物応用との組み合わせ

フッ化物洗口法と他の局所応用法を組み合わせる実施しても、フッ化物の過剰摂取になることはない。すなわちフッ化物洗口とフッ化物配合歯磨剤及びフッ化物歯面塗布を併用しても、特に問題はない。

2) 薬剤管理上の注意

集団応用の場合の薬剤管理は、歯科医師の指導のもと、歯科医師あるいは薬剤師が、薬剤の処方、調剤、計量を行い、施設において厳重に管理する。

家庭で実施する場合は、歯科医師の指示のもと、保護者が薬剤を管理する。

3) インフォームド・コンセント

フッ化物洗口を実施する場合には、本人あるいは保護者に対して、具体的方法、期待される効果、安全性について十分に説明した後、同意を得て行う。

4) フッ化物洗口の安全性

フッ化物洗口液の誤飲あるいは口腔内残留量と安全性

本法は、飲用して蝕予防効果を期待する全身応用ではないが、たとえ誤って全量飲み込んだ場合でもただちに健康被害が発生することはないと考えられている方法であり、急性中毒と慢性中毒試験成績の両面からも理論上の安全性が確保されている。

①急性中毒

通常の方法であれば、急性中毒の心配はない。

②慢性中毒

過量摂取によるフッ化物の慢性中毒には、歯と骨のフッ素症がある。歯のフッ素症は、顎骨の中で歯が形成される時期に、長期間継続して過量のフッ化物が摂取されたときに発現する。フッ化物洗口を開始する時期が4歳であっても、永久歯の歯冠部は、ほぼできあがっており、口腔内の残留量が微量であるため、歯のフッ素症は発現しない。骨のフッ素症は、8ppm以上の飲料水を20年以上飲み続けた場合に生じる症状であるので、フッ化物洗口のような微量な口腔内残留量の局所応用では発現することはない。

有病者に対するフッ化物洗口

フッ化物洗口は、うがいが適切に行われる限り、身体が弱い人や障害をもっている人が特にフッ化物の影響を受けやすいということはない。腎疾患の人にも、う蝕予防として奨められる方法である。また、アレルギーの原因となることもない。骨折、ガン、神経系および遺伝系の疾患との関連などは、水道水フッ化物添加（Fluoridation）地域のデータを基にした疫学調査等によって否定されている。

5. 「う蝕予防のためのフッ化物洗口実施マニュアル」

フッ化物応用に関する、より詳細な情報については、厚生労働科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究」班が作成した「う蝕予防のためのフッ化物洗口実施マニュアル」を参照されたい。

(9) 参考文献・図書等

- 厚生労働省告示「フッ化物洗口ガイドライン」
- 厚生労働科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究」班編：「う蝕予防のためのフッ化物洗口マニュアル」
- 愛知県健康福祉部健康対策課（H15年3月発行）：「小学校におけるフッ化物洗口の実際 ―「健康日本21 あいち計画」目標の達成に向けて―」
- 静岡県健康福祉部（H14年9月発行）：「市町村でフッ素洗口を実施するために」
- 日本口腔衛生学会フッ化物応用研究委員会編：「フッ化物応用と健康―う蝕予防効果と安全性―」財団法人 口腔保健協会
- 日本口腔衛生学会フッ化物応用研究委員会編：「新しい時代のフッ化物応用と健康―8020 達成をめざして」財団法人 口腔保健協会
- 日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会編：「フッ化物ではじめるむし歯予防」医歯薬出版
- 飯塚喜一ら編集：「これからのむし歯予防 わかりやすいフッ素の応用とひろめかた」学建書院
- 日本口腔衛生学会フッ素研究部会編：「口腔保健のためのフッ化物応用ガイドブック」財団法人 口腔保健協会
- 中垣晴男ら編集：「21世紀の歯科医師と歯科衛生士のための フッ化物応用のサイエンス」永末書店
- NPO 法人日本むし歯予防フッ素推進会議編：「日本におけるフッ化物製剤」財団法人 口腔保健協会

※ 本マニュアルの作成にあたり、愛知学院大学歯学部口腔衛生学講座のご指導をいただきました。また、神戸市、豊田市はじめ他自治体のフッ化物洗口マニュアルを参考にさせていただきました。
ありがとうございました。

フッ化物洗口についての問い合わせ先

名古屋市健康福祉局健康部健康増進課推進係 TEL 972-2637

千種保健所 TEL 753-1975 熱田保健所 TEL 683-9682

東保健所 TEL 934-1216 中川保健所 TEL 363-4361

北保健所 TEL 917-6553 港保健所 TEL 651-6509

西保健所 TEL 523-4616 南保健所 TEL 614-2812

中村保健所 TEL 481-2294 守山保健所 TEL 796-4624

中保健所 TEL 251-4566 緑保健所 TEL 891-3619

昭和保健所 TEL 735-3962 名東保健所 TEL 778-3113

瑞穂保健所 TEL 837-3267 天白保健所 TEL 807-3910

※ 各保健所 保健予防課 歯科衛生士までお問い合わせください。

生えたての永久歯をむし歯から守るために！
フッ化物洗口マニュアル 改訂版

平成 24 年 7 月発行

編集・発行 名古屋市健康福祉局健康部健康増進課

〒460-8508

名古屋市中区三の丸三丁目 1 番 1 号

TEL052(972)2637 FAX052(972)4152