

は じ め に

——フッ化物応用マニュアルの目的と使用方法——

「歯と口の健康づくりマニュアル」の「Ⅳ フッ化物応用マニュアル」は、仙台市の幼児・児童を対象としたむし歯予防対策を円滑に実施するために、子どもの生活指導に関わる保育指導者や学校保健関係者及び歯科保健医療従事者に向けて、歯と口の健康づくりネットワーク会議が制作したものです。子どもたちの健全な心と体の育成には、元気に食べて規則正しい生活を送ることが基本です。健康な口と歯は、もりもり食べる原動力となりますが、むし歯のある口では思うように食べるできません。本マニュアルには、フッ化物（いわゆる一般的に使われている「フッ素」のこと）の基礎的知識からフッ化物洗口の導入と実施方法に関して記載されています。むし歯予防は、食習慣の見直し、毎日の歯みがき、そしてフッ化物の応用の組み合わせが必要ですので、「Ⅲ 子どもの生活習慣支援マニュアル」と併用し、子どもの元気で健やかな成長を育むために、歯と口の健康推進に役立つことを望みます。

このマニュアルを制作するにあたり、歯と口の健康づくりネットワーク会議を構成する各主体の関係者、さらに仙台市内外の大学有識者、幼稚園や保育園の現場の先生方に甚大なるご協力を戴きました。ここに感謝の意を表します。

歯と口の健康づくりネットワーク会議

仙台市、(社)仙台市医師会、(社)仙台歯科医師会、(社)仙台市薬剤師会
仙台市教育委員会、仙台市私立幼稚園連合会
仙台市PTA協議会、仙台市保育所連合会、東北大学大学院歯学研究科
宮城県歯科衛生士会、宮城産業保健推進センター (五十音順に掲載)

Ⅲ フッ化物応用マニュアル

目次

第1章 フッ化物の基礎知識

1. 体の中でのフッ化物の動態	1
1) 自然界におけるフッ素	
2) フッ化物の摂取	
3) フッ化物の体内の動向	
2. フッ化物のむし歯予防効果	2
3. フッ化物の安全性	3
1) フッ化物の量と安全性	
2) 誤飲の際の対処法	
4. フッ化物の年齢に応じた応用方法	5
1) フッ化物応用の時期	
2) フッ化物の様々な応用方法	
5. フッ化物応用の効果	7

第2章 フッ化物洗口の導入

1. フッ化物洗口の導入方法	8
1) 第一段階：園の洗口実施への意志決定と各責任者の選出	
2) 第二段階：フッ化物に対する知識の向上と保護者の理解	
3) 第三段階：フッ化物洗口実施	
2. フッ化物洗口に関わる人材	10
1) 洗口を支援する歯科医師	
2) 園の洗口責任者	
3) 園のスタッフ	
4) 園医	
3. フッ化物・洗口に使う機材の入手方法	10
1) フッ化物の入手	
2) 洗口用器材の入手先	
4. 使用物品のコスト	11

第3章 フッ化物洗口の実施

1. 洗口法の種類と使用薬剤	13
2. 薬剤の管理と調薬	13
3. 実施の前の洗口練習	13
4. 洗口液の調整	14
5. ブクブクうがいの実行	15
6. 洗口後の後始末	15

第4章 フッ化物Q & A

.....	16
-------	----

第5章 フッ化物に関する資料

1. 参考文献の一覧表	23
2. フッ化物洗口に必要な書類	23

第1章

フッ化物の基礎知識

1. 体の中でのフッ化物の動態

1) 自然界におけるフッ素

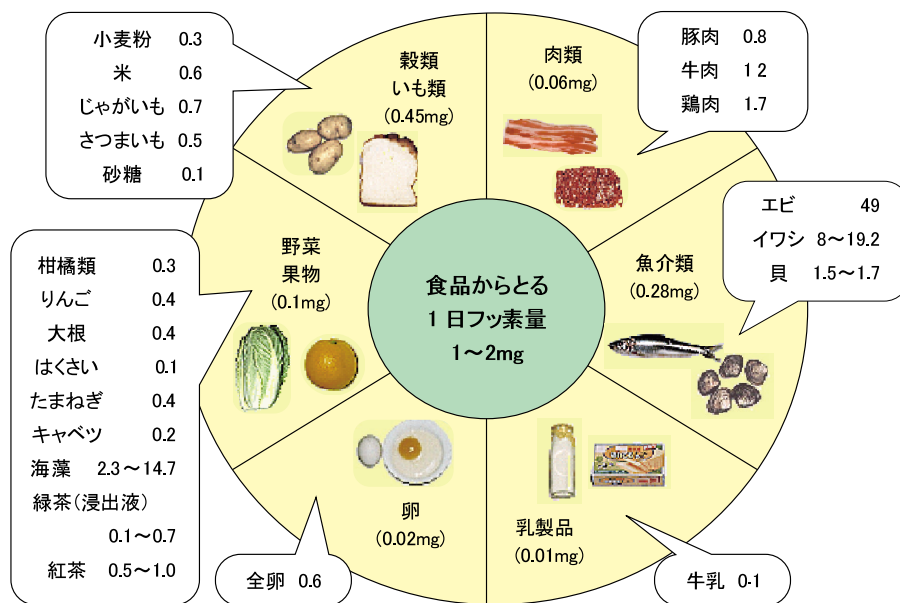
フッ素は自然界に広く存在しています（地球上で17番目に多い元素）。フッ素は、天然では蛍石、氷晶石、リン灰石の中に存在し、海中には200ℓ（標準的な浴槽）中260～280mg（1.3～1.4ppm）のフッ素が含まれます。一般に、河川水のフッ素濃度は200ℓ中20mg（0.1ppm）以下と低く、河川水を使う仙台市の上水道で200ℓ中10mg（0.05ppm）ですが、井戸水は比較的濃度の高い地区があり、多賀城市の井戸水の水源には、200ℓ中80mg（0.4ppm）含まれている所もあります。

注：ppmは百万分の1の意味で、1t（1000kg）中の1gが1ppmにあたる。

2) フッ化物の摂取

フッ素は体の必須元素ですが、11ある主要元素ではなく、14の微量元素に含まれます。わたしたちが日常摂取している様々な飲食物の中にフッ素は含まれており、特に海産物には高い濃度のフッ素が含まれています。個人の食習慣によってもフッ素摂取量は異なりますが、食生活を通して成人が1日当たり摂取するフッ素摂取量は約1～2mgです。

1-1 自然界のフッ素濃度と食品からのフッ素の摂取



()内は1日摂取量を、その他の数値はppmを表す。

Ⅲ フッ化物応用マニュアル

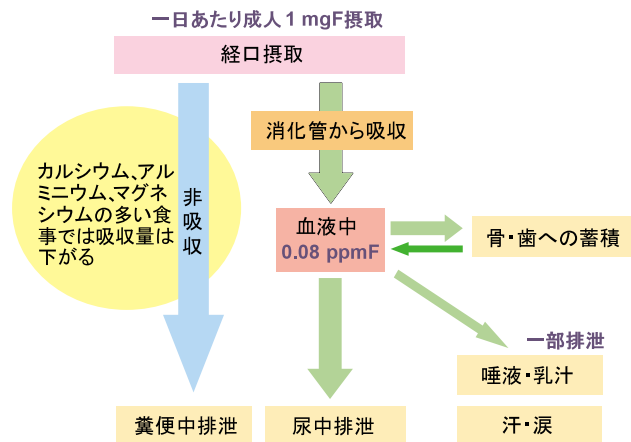
3) フッ化物の体内の動向

飲食物に含まれているフッ化物は、胃や腸管から吸収されますが、吸収率は胃の状態、飲食物の形状と構成成分によって異なります。空腹時に水溶液の形で摂取した場合にはほぼ100%吸収されますが、食物中にカルシウム、アルミニウム、マグネシウムなどを多く含む食物が存在すると吸収率が下がります。

60kgの成人は約2.6gのフッ化物を体の中に持っています。

ヒトの血液中総フッ化物濃度は約0.08ppmです。血中のフッ化物は骨や歯といった硬組織に移行し、蓄積されます。一度骨格中に沈着したフッ化物は固定されたものではなく、摂取フッ化物量が低下すると再び血中へ移動していきます。一方、フッ化物は軟組織には蓄積しません。吸収されたフッ化物は、主に尿から排泄されます。

1-2 フッ化物の体内の動向と排泄



2. フッ化物のむし歯予防効果

歯の表面の「歯垢」には、たくさんの細菌が住んでいます。この細菌は、食べたものに含まれる糖質を分解し酸を作りますが、この酸により、歯の表面は酸性（pHが低く）になり、歯が溶かされてしまいます。この歯が溶けてしまう事を「^{だっかい}脱灰」といい、そのまま「脱灰」が続くと、歯が崩れてむし歯になってしまいます。

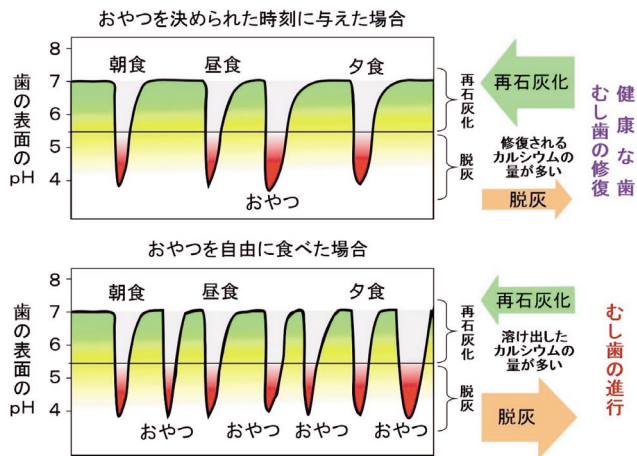
口の中から食べ物が無くなると、細菌は酸を作ることをやめ、唾液により口の中は中和され、歯の表面は中性に戻ります（pHが戻る）。

口の中が中性に戻ると、唾液中のカルシウムが酸で溶け出した「脱灰」部分に再沈着して修復され、元の通りの歯に戻るといふしくみが働きます。これを「^{さいせっかい}再石灰化」といいます(1-3)。

口の中では食事の度に、この「脱灰」と「再石灰化」が繰り返し起こり、顕微鏡レベルのむし歯の発生と修復が行われています。

「脱灰」と「再石灰化」のバランスが重要で、脱灰の方が強ければ、どんどん歯が溶け

1-3 一日の歯の表面のpHの変化



出され、むし歯になってしまいます。

フッ化物は、「脱灰」と「再石灰化」の両方に作用してむし歯を予防します(1-4)。

フッ化物の効果

- (1) 再石灰化の促進
- (2) 歯質の耐酸性の強化
- (3) むし歯菌が酸を作ることの抑制

(1) 再石灰化の促進

フッ化物が歯の表面に到達すると、フッ化物中のフッ素がカルシウムと結合し、歯の表面に沈着します。沈着したフッ素は、脱灰されてしまった部分に、再びアパタイトの結晶を作る再石灰化の働きを促進します。

(2) 歯質の耐酸性の強化

歯の表層（エナメル質）の結晶成分であるアパタイトが酸によって溶け出すことを抑えます。

(3) むし歯菌が酸を作ることの抑制

さらに、むし歯菌の作る酸の量を抑えてくれるので、歯が脱灰されにくくなり、その結果、むし歯予防に役立ちます。

このようにフッ化物は歯とむし歯菌の両方に働きかけてむし歯を予防してくれます。

3. フッ化物の安全性

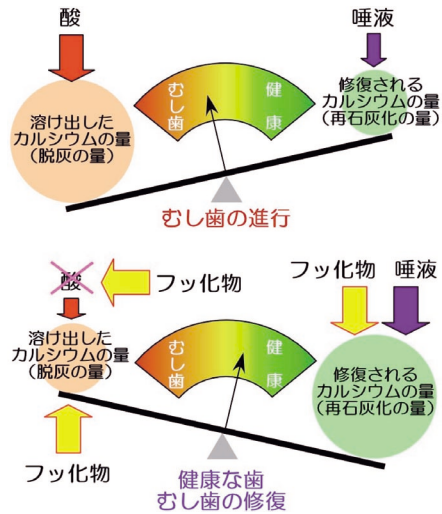
1) フッ化物の量と安全性

飲料水にフッ素が1 ppm程度含まれると、むし歯が起きにくくなりますが、濃度が増すと歯が濁ったり褐色に着色したりする歯のフッ素症（斑状歯）が起こります(1-5)。

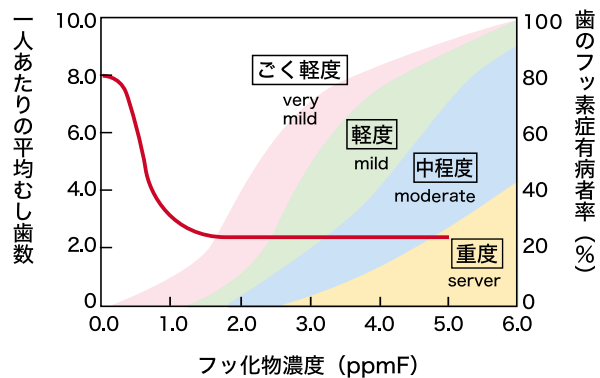
日本の水質基準では、飲用水中のフッ化物濃度は0.8ppm以下と定められていますので、飲料水で歯のフッ素症は起こりません。また、フッ化物洗口は飲み込まないため、歯のフッ素症の心配はありません。

フッ化物を一度に多量に誤飲した場合には、急性中毒を起こします。急性中毒の主な症状は、腹痛、嘔吐、

1-4 フッ化物のむし歯予防の作用部位



1-5 飲料水中のフッ化物によるむし歯予防効果と歯のフッ素症の有病者数



Ⅲ フッ化物応用マニュアル

下痢であり、進行すると痙攣を起こすことがあります。園内で経過観察が必要なフッ化物の急性中毒量は体重1kg当たり2mg（フッ素量）ですので、たとえば、体重15kgの幼児の急性中毒の起きる可能性のある量（急性中毒量）は30mgということになります。

フッ化物洗口液のフッ化物濃度は900ppm（洗口液のフッ化物濃度の高い、週1回法の場合）ですから、洗口液5mlに含まれるフッ化物量は4.5mgです。仮にフッ化物洗口液を全量飲んだとしても軽度の急性中毒の起きる可能性のある量の6分の1で全く心配はありません（1-6）。通常のフッ化物洗口では、洗口液を吐き出した後、口の内に残るフッ化物量は、使用したフッ化物量のほぼ10分の1ですので、これも心配ありません。

このように通常の使用方法であればフッ化物洗口は安全ですが、6歳以下の幼児にフッ化物洗口をする場合は、万一の誤用を防ぐためにも大人の監視が必要です。また、フッ化物洗口は、洗口液を口からきちんと吐き出すことを確認しながら実施します。

1-6 フッ化物の年齢別の急性中毒を起こす可能性のある洗口液量

年齢	平均体重 (kg)	園内で経過観察（2mgF/kg 以上）				病院で経過観察（5mgF/kg 以上）			
		フッ素量 (mg)	週5回法洗口液 (ml)	週1回法洗口液 (ml)	フッ化物入り歯みがき剤 (g)	フッ素量 (mg)	週5回法洗口液 (ml)	週1回法洗口液 (ml)	フッ化物入り歯みがき剤 (g)
2歳	12.7	25	100	28	25	62	248	69	62
3歳	14.6	29	116	32	29	72	288	80	72
4歳	16.3	33	132	37	33	82	328	91	82
5歳	19.0	37	148	41	37	93	372	103	93
6歳	21.6	42	168	47	42	104	416	116	104
7歳	23.7	46	184	51	46	116	464	129	116
8歳	27.1	52	208	58	52	131	524	146	131
9歳	30.8	62	248	69	62	155	620	172	155
10歳	33.9	39	276	77	69	172	688	191	172
11歳	38.2	77	308	86	77	193	772	214	193
12歳	44.0	91	364	101	91	227	908	252	227

2) 誤飲の際の対処法

万が一、フッ化物を飲み込んでしまった場合、飲み込んだ量に応じて対応します（1-7）。

体重15kgの子どもがフッ素75mg以上を飲み込んだ場合は、病院で症状を確認する必要があります。ミラノール1g袋、または、オラプリスを一袋全部飲み込んだときは、カルシウムを多く含んだ牛乳等を直ぐに飲ませて園内で様子を観察します。

また、ミラノール1g袋かオラプリス1.5g袋を二袋以上飲み込んだ場合、または、ミラノール1.8gを一袋全部飲み込んだときは、カルシウムを多く含んだ牛乳等を直ぐに飲ませて、園の洗口責任者及び洗口支援歯科医師に連絡し、病院で体調を確認します。

1-7 フッ素の体重当たりの急性中毒発現量とその対応

フッ素の急性中毒量 (体重1kg当たり)	症 状	対 応
2 mg/kg以上	軽い胃腸症状 (吐き気・腹痛・下痢)	・カルシウムを与える。牛乳やアイスクリームを与えて数時間様子を見る。 ・嘔吐させる必要はない。
5 mg/kg以上	治療・入院処置が必要	・病院に連れて行き、2～3時間観察する。 ・催吐剤で嘔吐を誘導し、胃を空にする。 ・経口的に可溶性カルシウムを投与(牛乳、5%グルコン酸カルシウムや乳酸カルシウムなど)
15mg/kg以上		・緊急に入院させる。

注：急性中毒量は1回の用量が過大なとき、あるいは用量は普通でも生体の感受性が過敏なときに中毒が発生することが考えられる量で、必ず症状が起こる量ではありません。

4. フッ化物の年齢に応じた応用方法

1) フッ化物応用の時期 (1-8)

むし歯予防におけるフッ化物の役割は、むし歯になりにくくにするので、歯がある間はフッ化物応用ができます。中でも新しい歯が生えてきた時期は、歯の表面を丈夫にする意味合いから特に応用を進めたい時期です。さらに、むし歯の増加量が一番多いのが3歳から6歳まで、幼稚園・保育園に通園している時期と重なり、この時期のむし歯予防が大変重要です。

子どもの口は年齢に応じて刻々変化しています。卒園前後の時期には、乳歯が脱落して、大人の歯が順番に生え始めています。歯が全部永久歯に変わるまでの、乳歯と永久歯の混在する時期は6歳から10歳までの4年ほどの長い期間になります。生涯を通して一番ものをかみ砕くときに使う6歳臼歯(第1大臼歯)もこの時期に生えてきます。

幼稚園・保育園の時期こそ、一生の歯の健康を守る大切な時期です。この時期にフッ化物を十分活用できればと考えています。

1-8 年齢に応じたフッ化物によるむし歯予防法

年 齢	出生	保育園	小学校	中学校	高校	成人 老人
	0 1 2	幼稚園 3 4 5	1 2 3 4 5 6	1 2 3	1 2 3	18 19 20~60~80
場面						
歯科医院 保健所	フッ化物歯面塗布					フッ化物歯面塗布
保・幼稚園 小・中学校 (高校)	フッ化物洗口					
	家庭でフッ化物洗口					
家庭	フッ化物入りフォーム・溶液					
	フッ化物配合歯みがき剤					

注：上記各種フッ化物応用は多重応用してもよい。
ライフステージを通してフッ化物にてむし歯予防が可能である。

(新予防歯科学(2003)を改変)

Ⅲ フッ化物応用マニュアル

2) フッ化物の様々な応用方法

日本では、フッ化物洗口のほか、歯科医院でのフッ化物歯面塗布、フッ化物配合歯みがき剤の使用などがそれぞれの年齢に合わせて実施されています。これらをうまく組合わせて多段階のフッ化物をうまく応用していきましょう。(社)仙台歯科医師会では、フッ化物を応用してむし歯予防処置を行っている会員の歯科医院の一覧表を制作しております。(問い合わせ先：(社)仙台歯科医師会、各区の保健福祉センター)

家庭でのフッ化物洗口

フッ化物洗口は家庭でもできます。かかりつけ歯科医に相談してください。

フッ化物歯面塗布

歯科医院でのフッ化物歯面塗布は、濃いフッ化物を数分間歯に塗りつける方法で、フッ化物洗口がうまくできない3歳以下の幼児や、洗口を受けていない園児たちが対象になります。年複数回以上の塗布を行いますので、かかりつけ歯科医に相談してください。

フッ化物配合歯みがき剤

フッ化物配合歯みがき剤の使用は、家庭での実施に向いており、現在市販の小児用の歯みがき剤はほとんどフッ化物が添加されているので、知らず知らずに使っています。

フッ化物配合歯みがき剤の使用は、自分でうがいのできるようになる4歳以降から、歯ブラシの毛束の1/3程度を使用して歯みがきし、歯みがき後のうぐいは1回に留めます。

1歳から3歳までは、歯みがき剤を飲み込んでしまうので、フッ化物入りフォームを使用すると、フッ化物は非常に少量ですみ安全性に問題ありません。必要に応じて、フッ化物入りスプレーを使うことも可能です。

1-9 家庭でのフッ化物の応用方法



フッ化物配合歯みがき剤



フッ化物入りフォーム



フッ化物入りスプレー

むし歯予防には、歯みがきと食生活の見直しとフッ化物の応用の組合わせが効果を高めます。フッ化物洗口を通して、歯と口の健康を守る行動とその意味合いを園児と保護者が実感し、それが歯みがきと食生活の見直しへつながるきっかけとしても、フッ化物洗口は重要です。

むし歯予防におけるフッ化物洗口の位置づけを見据えながら、むし歯予防を進めていきましょう。

5. フッ化物応用の効果

フッ化物の使用期間と始めた時期や頻度によって効果に差が出ますが、永久歯のむし歯の減少の割合は、一般的に以下のように報告されています。

フッ化物洗口	30～60%
フッ化物塗布	10～30%
フッ化物配合歯みがき剤	10～30%

日本でフッ化物洗口を約2年以上継続して行った場合のフッ化物洗口の報告結果を1-10に示します。

フッ化物応用によるむし歯予防効果は、統計学的にも確実に有効なむし歯予防方法です。

1-10 日本でのフッ化物洗口の報告結果

報告者 (発表年)	洗口法	濃度 (ppm)	開始年齢 (歳)	洗口期間 (年)	むし歯の本数の減少
福田ら (1981)	週1回法	900	4	1.9	67%減少
境ら (1988)	週5/1回法	225/900	4	2～7	79%減少
筒井ら (1987)	週5/1回法	225/900	4	2～10	69%減少
岸ら (1992)	週1回法	900	4	11	54%減少
磯崎 (1984)	週5回法	500	6	1～5	40～54%減少
稲葉ら (1989)	週5回法	500	6	6	33%減少
磯崎ら (2000)	週5/1回法	225/500	6	6	29%/34%減少



第2章

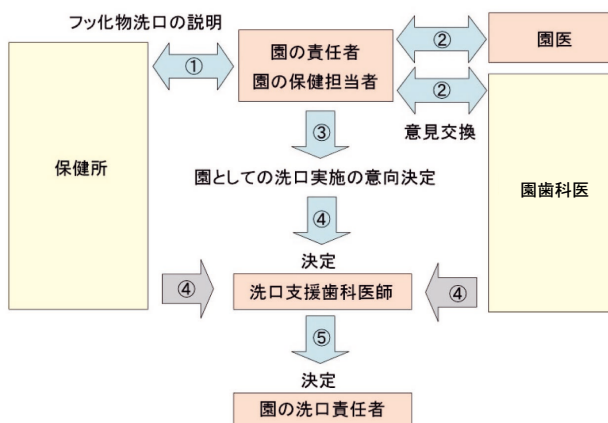
フッ化物洗口の導入

1. フッ化物洗口の導入方法

フッ化物洗口は、これまで全国で多くの団体や施設で実施されています。必要に応じて、厚生労働省が平成15年1月に発表した「フッ化物洗口ガイドラインについて」を活用してください。ここでは、フッ化物洗口を実施する際の導入ステップを、園での準備やチェック項目を中心として三つの段階にまとめました。

1) 第一段階：園の洗口実施への意志決定と各責任者の選出

- ① 各区の保健所は、フッ化物に関する情報を園に提供します。
- ② 園は、園歯科医と園医に相談してください。
- ③ 概要が把握できた段階で、まず園が実施に向けた意向決定を行ってください。
- ④ 洗口実施の意向が固まったら、洗口を支援する歯科医師（洗口支援歯科医師）を決定します。
- ⑤ フッ化物の保管と洗口液づくりを行う園の洗口責任者を決定して第二段階に進みます。



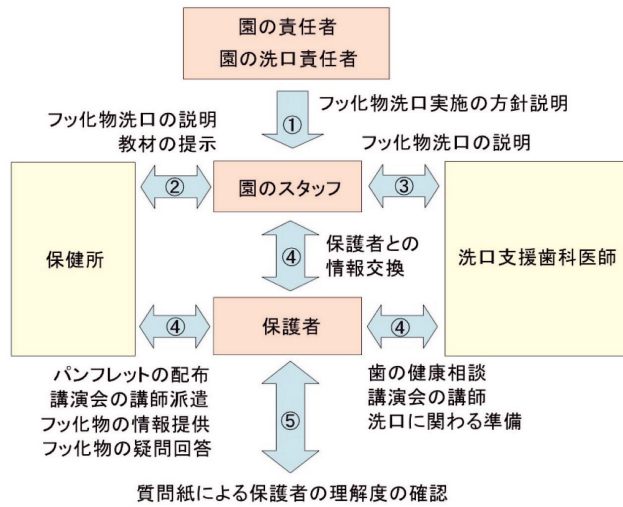
2) 第二段階：フッ化物に対する知識の向上と保護者の理解

- ① 園の責任者と洗口責任者は、園のスタッフに対して洗口実施の方針を示します。
- ② 園のスタッフは、各区の保健所からフッ化物に関する教材の紹介を受けます。
- ③ 洗口支援歯科医師は、フッ化物に関する園のスタッフ全員の学習会を開きます。
- ④ 園のスタッフが基礎知識を身につけた頃合いを見計り、園は園児の保護者に対してフッ化物の啓発を始めます。保護者全体が対象ですので、参観日に講習会を開いたり、パンフレット配布や園のニュースレター等で全員に内容が伝わるようにします。さらに、各区の保健所からパンフレットや情報提供を受けたり、洗口支援歯科医師は保護者対象の講演会の講師を務めたり、歯の健康相談などの啓発活動を続けます。
- ⑤ 歯と口の健康を守る機運が高まってきた頃合いを見計らって、保護者への質問調査を実施し、理解度を確認します。

これまでの例から、フッ化物洗口に対して不安を持つ保護者がいる場合があります。この方には理解の程度に応じて対応を決定します。

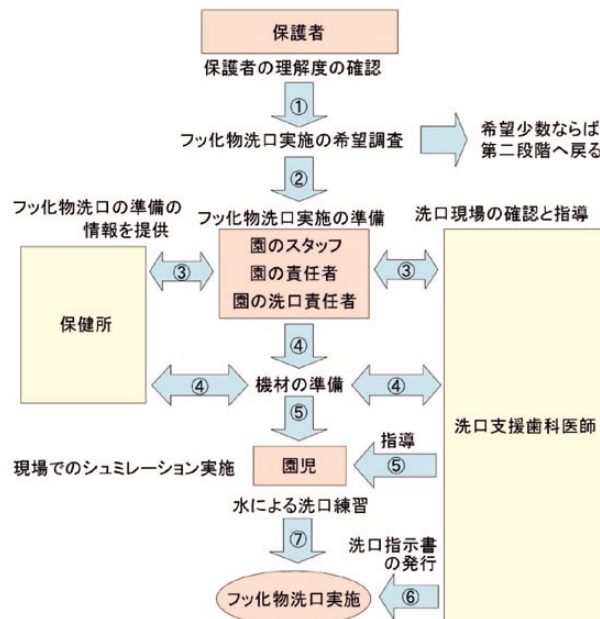
小さな不安に対しては、パンフレットや本にて説明することとなりますが、それでも不安を感じている場合は、各区保健所の担当者・大学・「歯と口の健康づくりネットワーク会議」などへ相談ください。

理解が得られない場合は、あくまでもフッ化物洗口への参加は個人の自由ですので、実施の際には、水で洗口を一緒に行うか、もしくは、個別に実施しますが、子どもに差別的な扱いにならないよう配慮します。



3) 第三段階：フッ化物洗口実施

- ① 保護者や園のスタッフが十分にフッ化物を認知したならば、フッ化物洗口希望書（添付資料5-3）を提出してもらい、最終的なフッ化物洗口の参加者の総数を確認します。もし、希望者が少ないようであれば、第二段階へ戻って、保護者へ情報を提供し続けます。
- ② 希望者が大多数であれば、園はフッ化物洗口の具体的な準備を開始します。
- ③ 各区の保健所は、フッ化物洗口に必要の器材とその入手先をお伝えします。
- ④ 園のスタッフ・洗口責任者・洗口支援歯科医師は器材を購入し、そろえます。器材がそろったら、フッ化物洗口実施チェックリスト（添付資料5-4）を確認します。
- ⑤ ブクブクうがいができない園児もいるので、実施の前に水道水でブクブクうがいの練習を行い、同時にスタッフが実際の洗口の手順をシミュレー



Ⅲ フッ化物応用マニュアル

ションします。

⑥ 園児が漱口液を全部吐き出すことができるようになったら、漱口支援歯科医師が漱口指示書（添付資料5-1）及び、フッ化物処方指示書（添付資料5-2）を発行し、薬局からフッ化物を入手し、フッ化物の管理を始めます。

⑦ 漱口責任者がフッ化物漱口液を作り、フッ化物漱口を実施します。

漱口は、食後の歯みがきの後のコップ（必ずプラスチック製）を利用して漱口を実施すると、比較的スムーズに導入ができます。

自前のコップがない場合は、紙コップで使い捨てにします。

漱口後、1～2時間は飲食を控えることが望ましいので、食後やお昼寝前、帰宅直前が良いでしょう。

特にフッ化物の管理やフッ化物漱口液づくり等、フッ化物の安全管理には、漱口責任者と園のスタッフのマニュアルに従った操作が不可欠となります。フッ化物の保管と漱口液をつくる漱口責任者にはきちんとした自覚と責任が必要です。

漱口実施スタート後は、定期的に保護者への口と歯の健康を守る啓発活動と漱口の実施報告を行います。また、漱口支援歯科医師に漱口の実施体制について確認を年数回行います。

2. フッ化物漱口に関わる人材

1) 漱口を支援する歯科医師（フッ化物の漱口指示書を書き、漱口実施を管理する歯科医師）

漱口が始まると、歯科医師の役割は、園の状況を確認して指示書を書き、フッ化物使用を指示すること、フッ化物漱口が正しく行われていることを確認することです。

2) 園の漱口責任者（フッ化物を保管して漱口液を作る現場の担当者）

フッ化物は鍵のかかっている保管場所に保管しますが、この鍵を管理し、マニュアルに従ってフッ化物を溶かして漱口液づくりの役割を担うのが、この漱口責任者です。早い時期にこの責任者を決定しておけば、漱口の導入がスムーズに行きます。

3) 園のスタッフ（現場の保育士、教諭、栄養士）

子どもたち一人ひとりに関わりながら漱口の実際を行います。コップを準備して漱口液を配り、漱口液を飲み込まないように注意を促しながら漱口させます。保護者の質問の窓口になりますから、フッ化物に関して基本的な知識が必要になります。



4) 園医

保護者にフッ化物の安全性を信頼付けるのに重要なのは、責任ある専門医の意見です。園の意志決定の際や、保護者の意見や疑問に対する回答は、重要な意味を持ちます。

3. フッ化物・漱口に使う器材の入手方法

1) フッ化物の入手

フッ化物は、予防薬ですので薬価基準対象外で、粉末の状態では劇薬扱いです。漱口支援歯科医師の指示書、身分証明書・印鑑を薬局に持参し、フッ化物を入手します。

フッ化物	包装	販売単位	希望医院納入価	
ミラノール	1g (NaF110mg)	90包	5,500	
		180包	10,000	
		1.8g (NaF200mg)	90包	6,700
180包	12,200			
450包	27,500			
オラプリス	1.5g (NaF165mg)	120包	5,810	

2) 洗口用器材の入手先

財団法人 新潟県歯科保健協会

〒950-0982 新潟県堀之内南3-8-13 新潟県歯科医師会館内

TEL: 025-283-0525 FAX: 025-283-4746

器 材	仕 様	単 価
ポリタンク	大 (10ℓ)	3,750
	中 (5ℓ)	3,000
	小 (2ℓ)	2,600
ディスペンサー付きボトル	3.5mL (小学校低学年用)	1,000
	5mL (園児・小学校高学年用)	1,000
紙コップ (3000個入・50個単位で購入可)		@ 4
ポリコップ (プラスチック製コップ)		@ 25
砂時計 (一分計)		400
フッ化物洗口の手引き (フッ化物洗口の参考書)		700

※送料・消費税等は別途必要です。

4. 使用物品のコスト

洗口の実施規模と洗口に使用な物品のコストの例を示します。

例1) 40名の園児にミラノール洗口液を用いて、週5回法の洗口を一年間(40週間)自分のコップで行う場合(2名は真水での洗口希望)

[必要な器材]

・ポリタンク (2ℓ用)	2,600円
・ディスペンサー付きボトル (5ml 分注用) フッ化物洗口用	1,000円
・ディスペンサー付きボトル (5ml 分注用) 真水洗口用	1,000円
・砂時計	400円
合 計	5,000円

Ⅲ フッ化物応用マニュアル

[洗口液]

- ・週5回法の一週間の必要量は $5\text{ ml} \times 38\text{人} \times 5\text{回} = 950\text{ml}$
1包1.8gのミラノールを360mlの水で溶かすのでポリタンクにミラノール3包を水1,080mlで溶かして使用する。
- ・年間に、 $40\text{週} \times 3\text{包} = 120\text{包}$ のミラノール(1.8g)が必要。
- ・1包あたり75円なので $75\text{円} \times 120\text{包} = 9,000\text{円}$ の薬剤費。
- ・園児一人あたり237円となる。

[必要経費]

- ・器材購入代5,000円と送料。
- ・薬剤代 フッ化物洗口を行っている園児年間 237円
(真水で洗口している園児からは薬代を集めません。)

例2) 32名の園児に、オラプリス洗口液を用いて、週1回法の洗口を一年間(40週間)、紙コップで行う場合(2名は真水での洗口希望)

[必要な器材]

- ・ディスペンサー付きボトル(5ml分注用)フッ化物洗口用1,000円
- ・ディスペンサー付きボトル(5ml分注用)真水洗口用1,000円
- ・砂時計400円
- 合計2,400円

[洗口液]

- ・週1回法の一週必要量は $5\text{ ml} \times 30\text{人} = 150\text{ml}$
- ・ディスペンサー付きボトルに、オラプリス3包を水250mlで溶かして使用する。
- ・年間に、 $40\text{週} \times 3\text{包} = 120\text{包}$ のオラプリスが必要。5,810円の薬剤費。
- ・園児一人あたり194円となる。
- ・紙コップ(使い捨て)園児一人あたり $4.5\text{円} \times 40\text{週}$ 180円

[必要経費]

- ・器材購入代2,400円と送料
- ・運営費(薬代と紙コップ代)
フッ化物洗口を行っている園児年間 374円
真水で洗口している園児年間 180円
(真水で洗口している園児の保護者からは、実際に集金することは難しいと思います。)

以上から、概算すると、一クラスの園児にフッ化物洗口を行うと

1. 必要な器材(ディスペンサーボトルなど)の準備として2,400~5,000円
2. 薬代として、園児あたり年間200~250円
3. コップを使い捨てにする場合は、週一回法で園児あたり年間90~180円(プラスチックのコップを園児が持っている場合は必要ありません)が目安となります。

2クラス以上の場合、必要な器材の内ポリタンク以外はクラスのみで加算されますが、洗口時間を順次変えて重ならないよう工夫すれば器材を流用できるのでその分はかかりません。また、各園児の負担は変わりません。

第3章

フッ化物洗口の実施

1. 洗口法の種類と使用薬剤

洗口法には週1回法と週5回法があり、洗口液のフッ化物濃度が異なります。

3-1 洗口の方法と洗口液の製作法

方法	フッ化物濃度	製剤を使った調製方法
週1回法	900ppm	ミラノール 1gを水56ccに溶解, あるいは ミラノール 1.8gを水100ccに溶解, あるいは オラブリス 1.5gを水83ccに溶解
週5回法	250ppm	ミラノール 1gを水200ccに溶解, あるいは ミラノール 1.8gを水360ccに溶解, あるいは オラブリス 1.5gを水300ccに溶解

2. 薬剤の管理と調薬

溶かす前のフッ化物の粉は劇薬ですので、管理者を決め厳密に管理を行います。鍵のかかる戸棚に保管し（図3-2）、フッ化物を取り出す場合は、洗口剤の出納簿へ確実に記入して、全て記録に残します。鍵も責任ある管理が必要です。

出納簿（添付文書5-5, 5-6）には、入庫の数、取り出した人の名前と日時と個数と在庫の数、鍵を掛けて鍵を指定の場所へ返却したことの確認欄を記載します。

3-2 鍵のかかる戸棚での管理



3. 実施の前の洗口練習

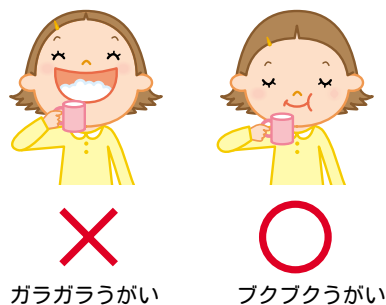
薬剤での洗口実施前に、子どもたちにブクブクうがいの練習をさせます。

水道水を入れたディスペンサーを1回押し、図3-3のようにブクブクうがいをします。

椅子に座り、口を閉じて前下方を向いた姿勢ですべての歯面に洗口液をいきわたらせるように、ブクブクうがいを行い、30秒～1分後に全部の水をコップにはき出します。

指導者は、うがい後に吐き出した洗口液の量を確認して、ブクブクうがいの習熟度を確認します。

3-3 ブクブクうがいの方法



4. 洗口液の調整

担当者が必要量のフッ化物を保管庫から取り出し、子どもの入らない部屋で水道水でフッ化物を溶かします。このとき、保管庫の鍵掛けと出納簿の記入を忘れないようにしてください。

フッ化物を溶かす容器は、週5回法ではポリタンクで溶かします。週1回法では指定したディスペンサー容器内で溶かし、フッ化物が十分に溶けたことを確認してからディスペンサーを取り付けます。洗口の全過程の中で最も安全管理に心掛ける操作です。

ディスペンサーに洗口液を入れた段階で、子どもたちのいる部屋に洗口液を運びます。

洗口液は、担当者がポンプを押して子どもたちの容器へ分注してください。一人1回分の洗口量は、園児の場合、5mlのディスペンサーを1回押しします(3-5)。

3-4 500ccのディスペンサー付きボトル
(予め、必要量に対応するラインを描記する)



3-5 ディスペンサーを押してコップに分注する



洗口を希望しない子どもがいる場合は、水道水の入ったディスペンサーも用意して、水を分注します。

フッ化物はガラス類と反応します。使用する器材は必ずプラスチック製か紙製のものを用意します。

5. ブクブクうがいの実行 (3-6)

合図を送って30秒～1分のブクブクうがいを行わせます。水で練習したように、前歯や奥歯までまんべんなく液をいきわたらせませす。

時間は、砂時計やBGM（音楽テープ等）などを用いて計ります。

終了後は、容器に洗口液を吐き出して、全部吐き出しているかを確認しながら流しに捨てるか、バケツに集めます。

3-6 ブクブクうがいの様子



6. 洗口後の後始末

週1回法で余った洗口液は、原則的に保管しません。ディスペンサーの回収後、速やかに流しに捨ててください。

週5回法では、一週間を限度に洗口液をポリタンクに保存します。保存は子どもが入らない部屋の、冷暗所が原則で、冷蔵庫等が望ましいです。また、ディスペンサーに入れた洗口液は、ポリタンクに戻さず、ポリタンクと一緒に冷暗所に保存します。週5回法では、週末に残った洗口液をすべて流しに捨てて、タンクとディスペンサーを洗って消毒し、週の始まりから新しい洗口液を作り直します。

使用器具の消毒は、ディスペンサーやポリタンクは水洗い後、0.02%次亜塩素酸溶液に5分間以上漬けて消毒し、水道水ですすいで乾かし、次の週の使用に備えます。

