

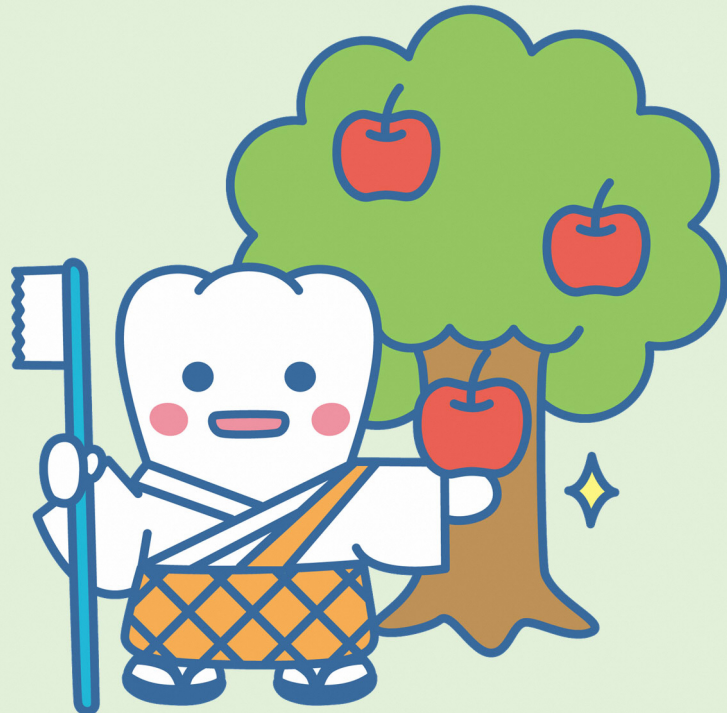
準備はできていますか

学校でのフッ化物洗口

# Q & A 集

令和5年3月

一般社団法人 青森県歯科医師会



日本歯科医師会 PR キャラクターよ坊さん「青森県」

# 学校でのフッ化物洗口に対するQ&A集（目次）

## 1. フッ化物について

P 3

- 1-1 フッ化物とはどのようなものですか？
- 1-2 フッ化物はなぜむし歯を予防するのですか？
- 1-3 フッ化物によるむし歯予防はいつごろから始まったのですか？

## 2. むし歯予防について

P 5

- 2-1 なぜ、むし歯予防が重要なのですか？
- 2-2 むし歯予防はいつ頃から始めれば良いのですか？
- 2-3 歯みがきや甘味の適正摂取に加えフッ化物を利用する必要がありますか？
- 2-4 むし歯はそれほど重大な病気ではないのに、なぜフッ化物を使うのですか？

## 3. フッ化物の有効性について

P 7

- 3-1 どのくらいむし歯が減っているのですか？
- 3-2 フッ化物洗口を実施すると、歯科治療費も節約することができますか？
- 3-3 「フッ化物洗口は10年ぐらいやらないと効果が出ない」と聞きましたが、高学年の子どもたちでもやる必要があるのですか？
- 3-4 フッ化物洗口による予防効果はどのように評価すればよいのですか？

## 4. 安全性について

P 8

- 4-1 危険性があるという情報があり100%安全でないなら学校に導入することについて心配です
- 4-2 身体へ悪影響がないか心配です
- 4-3 アレルギーや化学物質過敏症を発症させてしまう可能性はありませんか？
- 4-4 副作用はありますか？
- 4-5 誤飲をしてしまったらどうなりますか？どのように対応しますか？
- 4-6 漱口液の管理に不安があります
- 4-7 学校で衛生状態を保ちながら保管できるのか不安です
- 4-8 使い方の指導に不安があります
- 4-9 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？
- 4-10 病気によっては、フッ化物洗口を行ってはいけないものがありますか？
- 4-11 フッ化物洗口によって、もし有害作用が起きた場合の責任は、だれが負うのですか？
- 4-12 6歳未満の小児にはフッ化物洗口は禁忌ですか？

## 5. 必要性について

P 1 4

- 5-1 フッ化物応用以外のむし歯予防で十分ではないのですか？
- 5-2 集団で実施する必要性はあるのでしょうか？
- 5-3 フッ化物は家庭の考えに差があるため、家庭の判断で取り入れるべきではないですか？
- 5-4 実施しなければならないという認識がありません
- 5-5 子どものむし歯は年々減少しているのに、なぜフッ化物洗口を学校で行う必要があるのですか？

## 6. 国や県のフッ化物応用に対する考え方

P 1 7

- 6-1 国のフッ化物応用に対する考え方について
- 6-2 県のフッ化物応用に対する考え方について
- 6-3 フッ化物洗口を施設・学校で集団的に実施することに法的な問題はないでしょうか？
- 6-4 日本弁護士連合会（日弁連）が平成23年1月21日付けで発表した「集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書」について、どう受け止めますか？
- 6-5 学校の教員が、フッ化ナトリウムを薬剤師・医師・歯科医師から計量してもらい、学校においてポリタンク等に調合する行為は違法になりませんか？

## 7. 実施の実際について

P 1 9

- 7-1 時間の確保が難しいです
- 7-2 学校設備の検討が必要だと思います
- 7-3 対応者の負担について
- 7-4 体制づくりについて
- 7-5 強くブクブクすることができません。それでも効果はありますか？
- 7-6 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、どのような配慮をすればよいのでしょうか？
- 7-7 洗口を行う時間帯はいつが適当ですか？
- 7-8 ごみについて
- 7-9 フッ化物洗口液を水飲み場に流すことで、環境へ悪影響がないか心配です

## 8. 費用について

P 2 5

- 8-1 フッ化物洗口を実施するのに要する器具・機材・費用等はどうですか？

このQ&Aは令和4年3月に市町村および市町村教育委員会に行った「小学校・中学校でのフッ化物応用に関するアンケート」のご意見を含め作成しました。

### 1. フッ化物について

#### ● 1-1 フッ化物とはどのようなものですか？

A. フッ素は自然環境に広く分布している元素の1つです。海水やお茶、肉や魚など食べ物にも微量のフッ化物が含まれており、私たちの歯や骨、血液中などにもフッ化物は存在します。

##### ① フッ化物は自然環境に広く分布しています。

フッ化物は自然環境に広く分布しており、食べ物や私たちの歯や骨、血液中にも存在します。フッ素元素が陰イオンの状態にあるものをフッ化物イオン又はフッ化物といいます。あるいは、フッ化物イオンを含む化合物をフッ化物といいます。フッ化ナトリウムを水に溶かした場合（フロリデーション、フッ化物洗口等）、フッ化物はイオン化（F<sup>-</sup>）します。一方、お茶や飲料水に含まれるフッ化物もこれと同じイオン化したフッ化物（F<sup>-</sup>）であり、その性質は全く同じものです。

##### ② 適量のフッ化物はむし歯予防につながります。

適量のフッ化物は、むし歯に対する抵抗性のある歯を作り、正常な骨格を維持する助けになるとされています。WHO（世界保健機関）などの専門機関は、フッ化物を“人が生きていく通常の条件で健康および最良の状態を保持するのに普通に必要とされる「有益」な元素”としています。これらのことよりアメリカ合衆国科学評価委員会は、フッ化物の1日所要量を成人で3mgとしています。

#### ● 1-2 フッ化物はなぜむし歯を予防するのですか？

A. フッ化物の局所応用法では、歯の表面のエナメル質に作用し、細菌が産生する酸に溶けにくい強い歯の質にすることなど、さまざまな働きをします。フッ化物は生えたばかりの歯の未熟なエナメル質に作用して、結晶構造が丈夫になるのを早め、むし歯に対する抵抗性を高めます。

##### ① エナメル質を早期に丈夫な結晶構造にします。

生えたばかりのエナメル質の結晶は、すき間や不純物が多く未成熟な状態で、このすき間や不純物があるところが酸に溶けやすくむし歯になりやすいところです。唾液中のカルシウムやリン酸はこのすき間に取り込まれ、不純物と置き換わることで、安定した丈夫な結晶に成熟していきます（成熟現象）。フッ化物はこの成熟の過程を促進することによって、早期に結晶構造を丈夫にする働きがあります。

② むし歯になりかかったエナメル質に作用し結晶構造を丈夫にします。

むし歯は脱灰と再石灰化のバランスにより引き起こされます。再石灰化が脱灰に優れば脱灰を始めたエナメル質の部分は再び硬くなり、さらに結晶構造は丈夫になります。

フッ化物洗口を行うことにより少量のフッ化物が絶えず供給されるような状況下では、再石灰化が促進され、再石灰化の方が脱灰に優るようになり、むし歯になりにくい環境が保たれるのです。

③ フッ化物は結晶に組み込まれ、フルオロアパタイト結晶を形成します。

この結晶は歯の無機質の主成分であるヒドロキシアパタイトよりも科学的に安定しているため、脱灰が起こりにくく、強い丈夫なエナメル質を作ることになります。

④ 細菌の活動に必要な酵素の働きを弱めます。

⑤ 細菌に対して静菌的に働き、細菌の酸産生やプラーク形成を抑制します。

### ● 1-3 フッ化物によるむし歯予防はいつごろから始まったのですか？

A. 水道水フッロリデーションの歴史が最も古く、1945年からヒトに応用され続けています。フッ化物歯面塗布、フッ化物洗口、フッ化物配合歯磨剤という局所応用もその数年後から開始されていますので、すでに70年以上が経過したといえます。

ところが、歯科界がフッ化物に注目したのはさらに古く、1900年代初頭にイタリアのナポリ付近で斑状歯と呼ばれる歯が集団的に発見されたのがきっかけでした。それから間もなくして、アメリカのコロラドスプリングスでも歯科医師であるMickeyが集団的に斑状歯が認められることに気づいて調査をしました。その結果、飲料水に含まれるフッ化物が原因で斑状歯は発症することがわかり、その当時はむしろ歯にとって非常に有害なものだとみなされていました。

ところが、斑状歯はむし歯になりにくいことも判明し、適量であれば歯にとって有益であることがわかりました。その後のさまざまな調査や研究から、フッ化物によるむし歯予防効果が確認され、1940年代にはアメリカとカナダにおいて水道水フッロリデーションが開始され、その効果と安全性が証明され、WHOでは、1969年に加盟国にフッ化物応用の推進勧告を発信しました。現在では、世界中の多くの国と地域において、さまざまな種類のフッ化物応用が実践され、むし歯予防に貢献しています。

## 2. むし歯予防について

### ● 2-1 なぜ、むし歯予防が重要なのですか？

A. むし歯は気付いた時には大きくなっていることが多く、治療をしても再びむし歯になる可能性があります。

① むし歯は気付かない間に進行しています。

むし歯は私たちが気付かない間にできて徐々に進行します。痛みが出た時には、むし歯はかなり進んでいることが多く、また、初期のむし歯は自覚症状がないので、学校や歯科医院での定期健診を受けて早く見つけてもらう必要があります。

② むし歯は子どもの間にしやすい。

むし歯は歯が生え始めて間もない時期（生えて2～3年の間）になりやすいため、子どもの間にかかりやすい病気です。また、高齢になると歯ぐきが下がり、歯の根っこが見えてくるがありますが、この根っこの部分もむし歯になりやすいので注意が必要です。

③ むし歯は穴があいてしまうと元には戻りません。

むし歯は一度穴があいてしまうと、その部分は元の健康な歯の質には戻りません。また、治療してもむし歯になりやすい生活環境や習慣が改善されなければ、治療した歯が再びむし歯になる可能性は高く、治療を繰り返すうちに最終的には歯を抜かなければならなくなることもあります。

### ● 2-2 むし歯予防はいつ頃から始めれば良いのですか？

A. 乳歯は生後半年ころから、永久歯は5歳前後から生え出し、おおよそ小・中学生の頃に生え代わります。生え代わりは12歳前後に終了する子どもが多いですが、その後2～3年はまだ歯が成熟しておらず、むし歯になりやすいため、中学生くらいまではむし歯になりやすい時期と考えられます。むし歯予防は甘味の適正摂取や歯みがき、フッ化物の利用にバランスよく取り組むと効果的なので、年齢や発達、地域の状況等を踏まえ、むし歯予防に取り組むことが必要です。

### ● 2-3 歯みがきや甘味の適正摂取に加えフッ化物を利用する必要がありますか？

A. 歯みがきや甘味の適正摂取だけでむし歯を確実に予防すること（特に集団において）は難しいため歯の抵抗力をつけることが必要です。

① 歯みがきだけではプラーク（歯垢）を取りきれない。

歯みがき習慣は多くの人に定着していますが、完全にプラークを除去できている人はどれだけいるのか疑問です。また、一番むし歯にかかりやすい奥歯（臼歯）の溝（小窩裂溝）のプ

ラークには歯ブラシの毛先が届かないことがあります。

② 甘味の適正摂取は個人の強い意志と努力が必要。

甘味の適正摂取は歯みがきと同様、実際には個人の強い意志と努力によって徹底的にかつ時間をかけて実行しないと効果は現れないなど、特に小児にとって確実性が低いと考えられます。

③ 3つの予防方法を組み合わせましょう。

フッ化物の利用はむし歯予防に対して国内外で効果をあげており、WHOや厚生労働省等、多くの専門機関で勧めています。これらのことから、歯みがきはプラークを取り除くためのむし歯予防方法、甘味の適正摂取はプラークを多量にできないようにするためのむし歯予防方法、そしてフッ化物は歯質強化を行うためのむし歯予防方法であり、それぞれのむし歯予防における作用は異なるため、いずれも不可欠です。したがって、この3つの予防方法を組み合わせることで効果的なむし歯予防につながります。

## ● 2-4 むし歯はそれほど重大な病気ではないのに、なぜフッ化物を使うのですか？

A. 子どもたちを中心にむし歯は減っていますが、成人期以降では、ほとんどの人がかかっている、莫大な治療出費を余儀なくされているのがむし歯です。学校保健統計の報告では、小学生で最も多い疾患は現在でもむし歯です。したがって、社会的に対応すべき疾患であり、フッ化物を利用することによって効果的に減らすことが可能です。むし歯そのものによって生命が脅かされることはほとんどありませんが、むし歯で歯に穴があくと、自然に治ることはなく、その影響は一生続きます。とくに、食生活や生活の質（QOL）に影響を与えます。歯の抜ける原因のほとんどがむし歯と歯周病ですから、むし歯を予防できれば、むし歯が原因で歯を失うことも予防できるのです。

そこで80歳になっても20本以上の歯を残そうという8020運動を展開しています。自分の歯が多数残っている人ほど、全身の病気が少なく、活動的で自立度の高い老後を送ることができることもわかっています。それに、むし歯が予防できれば、むし歯の痛みやむし歯による審美的・審理的苦痛からも解放されるのです。

このような観点から、むし歯は治療よりも予防が優先される病気といえます。むし歯の予防手段は多数ありますが、現在までの研究成果によって、確実な予防効果が証明されたのは、フッ化物応用と歯の小窩裂溝に合成樹脂を充填するシーラント処置です。日本では、以前から行われてきた歯みがきの励行と砂糖摂取のコントロールについてのキャンペーンによって、これらについては世界でも誇れるほど優秀な国民になりました。しかしながら、日本のフッ化物応用の普及程度は世界に大きく遅れを取っています。優先すべきは歯の対策としてのフッ化物応用です。

### 3. フッ化物の有効性について

#### ● 3-1 どのくらいむし歯が減っているのですか？

- A. 保育所・幼稚園・こども園の年中組から開始し、中学校卒業まで続けると平均で40～60%の予防効果が得られます。フッ化物洗口を実施している新潟県や滋賀県などでは、保育所・幼稚園・こども園からフッ化物洗口を実施した場合、中学校1年生における一人平均むし歯数が約半数になるという報告があります。また、この頃にフッ化物洗口を継続実施した人は大人になってもむし歯が少ないことが確認されています。

#### ● 3-2 フッ化物洗口を実施すると、歯科治療費も節約することができますか？

- A. 10歳～14歳の一人あたりの歯科治療費は、フッ化物洗口を長期間実施した市町村ほど低い傾向にあります。フッ化物洗口を長期間（6年以上）実施した市町村では、未実施市町村と比べ、10歳～14歳の一人あたりの歯科治療費が約半分であり、金額では約4,600円少なかったことが明らかになっています。フッ化物洗口に要する一人あたりの経費（約100～300円）からみて、フッ化物洗口の費用対便益が高いことが分かります。

※安藤他 口腔衛生学会雑誌 44, 315-328, (1994) (新潟県内の市町村を対象とした調査)

#### ● 3-3 「フッ化物洗口は10年ぐらいやらないと効果が出ない」と聞きましたが、高学年の子どもたちでもやる必要があるのですか？

- A. 効果をはっきりと表れてくるのは、実施してから2～3年後です。特に上顎の前歯では、2～3年でほとんどむし歯が発生しないようになります。小・中学校の子どもの場合、平均すると一人につき1年に0.5本～1本のむし歯ができてくるのが現状ですが、それを50%以下に抑えられます。

#### ● 3-4 フッ化物洗口による予防効果はどのように評価すればよいですか？

- A. ① 評価の時期

フッ化物洗口の予防効果は実施後、2～3年を経過すると表れます。

- ② 比較の年齢

むし歯は元に戻らない病気のため、年齢（学年）とともに増加します。異なる年齢で比較すると、見かけ上むし歯になる時期が遅れただけと見えることがあるため、むし歯の予防効果を比較するためには、同一年齢児で比較します。フッ化物洗口を実施すると確実にこの同一年齢の間で差がでてきます。



### ③ 確認の方法

フッ化物洗口を実施している学校で、そのむし歯予防効果を知るためには、一人平均むし歯数（DMFT）や、むし歯を持っている子どもの割合（むし歯有病者率）を、フッ化物洗口を実施していない学校と比較する方法（未実施校との比較）が一般的です。この時も同一学年（年齢）で比較することが大切です。



また、フッ化物洗口を実施する前からのむし歯の増加量で比較することで、より詳細に比較することができます。

## 4. 安全性について

### ● 4-1 危険性があるという情報があり 100%安全でないのであれば学校に導入することについて心配です

- A. フッ素は地球という天体が成立した時から自然界に広く分布している元素であり、私たちが飲んだり食べたりする全ての物に含まれています。私たちは、先祖代々、魚介類や野菜などの食べ物、お茶やビールなどの飲みものから日常的にフッ化物を取り込んで経験してきました。具体的にフッ化物洗口の安全性を考えてみると、仮に誤って1人1回分、保育園児5ml、小・中学生10mlのフッ化物洗口液を飲み込んだ時のフッ化物の量は、園児は2.75mg、小・中学生は9mgです。この量では特別な処置、対応の必要はありません。ちなみに治療が必要となる吐き気などの不快症状が現れる可能性のあるフッ化物の量はというと、年長児、小学1年生くらいの体重20kgではフッ化物量100mg以上を一度に飲み込んだ量となります。その量は年長児で約57人分、小学1年生で22人分の洗口液を一度に飲みこんだ場合に相当します。100mgに達するような事態は起こらないという安全性に配慮した実施法になっています。

#### フッ化物洗口の種類

方法	主な対象	フッ素イオン濃度	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
毎日法 (週5回法)	幼稚園・保育所・こども園 	225~ 250ppm	0.055% (0.55 mg/ml)	5ml	30 秒間
週1回法	小学校・中学校 	450ppm	0.1% (1 mg/ml)	5~10ml	30 秒~ 1 分間
		900ppm	0.2% (2 mg/ml)		

## フッ化物洗口液を(450ppm)を誤飲した場合の対応

対応	説明	体重1kgあたりの フッ素量	体重別の誤飲量				
			10kg	20kg	30kg	40kg	50kg
特に必要なし		2 mg F/kg未満	45ml 未満	89ml 未満	134ml 未満	178ml 未満	225ml 未満
牛乳を飲ませ 2～3時間様子を見る	急性中毒症状が 現れる最小量	2 mg F/kg以上 (急性中毒量)	45ml 以上	89ml 以上	134ml 以上	178ml 以上	225ml 以上
病院を受診し 適切な処置を受ける	治療を必要とする 最小量	5 mg F/kg以上 (見込中毒量)	112ml 以上	223ml 以上	334ml 以上	446ml 以上	560ml 以上
救急車を呼び、 救命の指示を受ける	死に至るとされる 最小量	50 mg F/kg以上 (致死量)	1,115ml 以上	2,230ml 以上	3,340ml 以上	4,460ml 以上	5,600ml 以上

※薬剤の誤飲…ミラノール 1.8g 1包(フッ素量 90 mg)を誤飲して急性中毒量を超えるのは、体重 45 kg以下の児童です。  
オラブリス 1.5g 1包(フッ素量 75 mg)を誤飲して急性中毒量を超えるのは、体重 37 kg以下の児童です。

### ● 4-2 身体へ悪影響がないか心配です

A. フッ化物洗口を含む各種のフッ化物応用法に関しては、世界で過去 60 年間の研究データが積み重ねられ、効果、安全性には科学的な根拠があるものとして確立しています。これらの結果を踏まえ、世界保健機関WHOや国際歯科連盟などの国際機関、また日本においても厚生労働省、日本歯科医師会、日本学校歯科医会等の政府及び専門団体、日本口腔衛生学会等の学術団体が、フッ化物応用の効果・安全性を確認しフッ化物応用の推進を図っています。

### ● 4-3 アレルギーや化学物質過敏症を発症させてしまう可能性はありませんか？

A. 今までフッ化物をお茶など通じて身近に経験してきたヒトの歴史の中で、フッ化物でアレルギーがあったとする事例は見当たりません。また、ほぼ9割の歯磨剤にフッ化物が配合されていますが、歯磨剤のフッ化物でアレルギーを起こしたという報告はなく、新潟県が集団的フッ化物洗口に取り組んで以来、数十年を経過した今も健康被害が起こったという報告はありません。専門機関や学会においても、フッ化物とアレルギーの関係は科学的に否定されています。さらに、アレルギー体質や接触性皮膚炎をおこしやすい人が、フッ化物洗口の実施を見合わせる必要はないとされています。世の中に存在するすべての物質は分子からできていますが、アレルギーを引き起こす物質(卵、乳製品等)は分子量が大きいものが該当します。フッ化物洗口に用いられるフッ化ナトリウムは、アレルギーを引き起こす物質と比較して分子量が格段に小さく、かつ洗口液ではフッ化物イオンとなっているので分子量はさらに小さくなります。

#### ● 4-4 副作用はありますか？

- A. 量が多すぎると過剰摂取となり、吐き気や腹痛、下痢等の副作用があります。治療が必要となる吐き気などの不快症状が現れる可能性のあるフッ化物の量はというと、体重 30kg ではフッ化物量 150mg 以上を一度に飲み込んだ量となります。その量は、約 17 人分の洗口液を一度に飲み込んだ場合に相当します。このようにフッ化物も摂りすぎると急性中毒、慢性中毒を生じますが、フッ化物洗口等で問題になることはありません。

##### ① 急性中毒

症 状：吐き気、嘔吐、腹部不快感等

中毒量：体重 1 kg 当たりフッ化物として約 5 mg

急性中毒は、一度に多量のフッ化物を摂取したときに生じ、吐き気、嘔吐、胃部不快感等の症状が起こります。

中毒量は体重 1 kg あたりフッ化物約 5 mg で、例えば、体重 30 kg の小学生が週 1 回法でフッ化物洗口を行っている場合であれば、急性中毒が生じるのは約 17 人分の洗口液を飲み込んだ時となります。1 回分の洗口液を全量誤って飲んだとしても、急性中毒の心配はありません。

体重 30 kg の小学生が週 1 回法で洗口（1 回 10 ml）を行う場合：

$$\frac{\text{急性中毒量 } 5 \text{ mg/kg} \times \text{体重 } 30 \text{ kg}}{\text{1 回分の洗口液中のフッ化物量 } 9 \text{ mg}} = 16.7 \text{ (人分)}$$

青森県フッ化物洗口マニュアル P 12

##### ② 慢性中毒

症 状：歯のフッ素症（斑状歯）、骨フッ素症（骨硬化症）

\* 歯のフッ素症（斑状歯）

顎の骨の中で歯が作られている時期に長期間継続して過量のフッ化物を摂った場合、（2 ppmF 以上の水を 0～10 歳頃まで飲み続けた場合）に起こります。

4 歳頃は永久歯の歯冠部はほぼできているので、フッ化物洗口で歯のフッ素症が生じることはありません。

\* 骨フッ素症（骨硬化症）

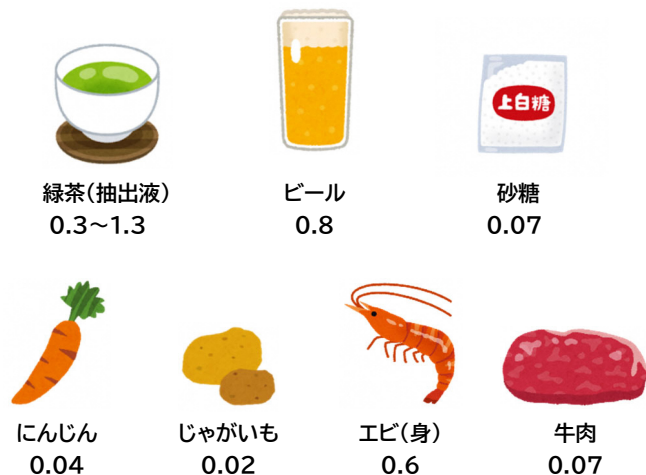
歯のフッ素症よりさらに高濃度のフッ化物を摂取し続けた時（8 ppmF 以上の飲料水を 20 年間以上飲み続けた場合）に生じるので、フッ化物洗口を実施していて問題となることはありません。

## ● 4-5 誤飲をしてしまったらどうなりますか？どのように対応しますか？

- A. 仮に誤って1人1回分、保育園児 5ml、小・中学生 10ml のフッ化物洗口液を飲み込んだ時のフッ化物の量は、園児は 2.75mg、小・中学生は 9mg です。この量では特別な処置、対応の必要はありません。フッ化物洗口後、洗口液を吐き出しても全体量の 10～15%の液が口の中に残りますが、その中のフッ化物の量は毎日紅茶を 1～2 杯飲んだときにとる量と同じで問題ありません。人の 1 日に必要なフッ化物量は 2～3mg とされ、6 歳で体重が 20kg だとしてもそのとき僅かにフッ化物量が上昇するだけで、24 時間以内にはほとんどのフッ化物は排出され、体内は通常の至適フッ化物濃度量に戻ります。すなわち 1 人分 10ml を飲み込んでしまっても安全面では全く問題はありません。

フッ素は自然の中にあって、お茶や野菜などにも含まれています。

【単位:ppm】(1ppm=0.0001%)



市販の歯磨き粉の90%に  
フッ化物が配合されています。

フッ化物は「フッ化ナトリウム」  
「モノフルオロリン酸ナトリウム」  
と記載されています。



## ● 4-6 洗口液の管理に不安があります

- A. フッ化物洗口を行うには薬剤の管理と洗口液の保管が必要になります。

### 1) 薬剤の管理

フッ化物洗口剤(顆粒)は劇薬です。劇薬は「他の物と区別して、貯蔵し、又は陳列しなければならない」(医薬品医療機器等法第 48 条)となっており、施錠の義務はありませんが安全上、鍵のかかる戸棚または金庫等に保管し、担当責任者が管理を確実にを行います。薬剤の保管については1回に使う包数にまとめ、それぞれに1から順次番号をつけ、薬剤出納簿を作成し管理すると簡便かつ確実です。薬剤の受け取り時や薬剤を溶解してフッ化物洗口液を作る時には、その都度薬剤出納簿に記入し管理します。

### 2) 洗口液の保管

(i) 洗口液は、洗口が終わった時点で原則廃棄します。

週 2～3 回法、週 5 回法で実施し、保管が必要な場合は、洗口液を入れたポリタンクは保

健室等で管理し、なるべく直射日光が当たらないようにします。  
夏は水がいたみやすいので冷蔵庫等で保管し、1週間保管した洗口液は廃棄します。

(ii) フッ化物洗口剤を溶解し、保存しておく容器はプラスチック製の容器を使用。保管容器には必ず「フッ化物洗口液」等と明記し目的外使用はしません。

#### ● 4-7 学校で衛生状態を保ちながら保管できるのか不安です

A. 水に溶かしたフッ化ナトリウム（フッ化物洗口液）は安定しており変化しません。ただし、フッ化物を溶かす水の変質に対する注意が必要です。使い切る事ができなかった場合、冷蔵庫に保管し早めの使用をおすすめします。夏場の暑い時期には管理が可能な冷蔵庫等で保管することが望まれます。洗口液は普通の水道水と同様、しばらくの期間は変質もせずにもちますが、いずれにしても1週間分が終われば残った洗口液は全部捨てるようにしましょう。

#### ● 4-8 使い方の指導に不安があります

A. フッ化物洗口の概要

##### 1) 洗口の特徴

- ・方法が簡単である（うがいが出来ればフッ化物洗口は可能です）
- ・むし歯予防効果が高い
- ・対象者が多い（施設単位で実施することによって、その施設全員が対象となる）
- ・安全性が高い
- ・費用が安い

##### 2) 対象者

歯の萌出直後に効果が高いことから、永久歯が萌出した4～5歳頃から親知らずを除く全ての永久歯の萌出が終わる15歳頃までが対象です。ただし、洗口（ブクブクうがいを一定時間持続し、その後吐き出す）が確実にできることが実施開始の前提です。通常の生活を送れる子どもであれば、フッ化物洗口を禁止すべき疾患や体質はありません。

##### 3) フッ化物洗口の安全性

むし歯予防のためフッ化物洗口に利用されるフッ化物の濃度や量では身体に影響がありません。万が一1回分の洗口液を全量飲み込んでもフッ化物による急性中毒はおきませんし、正しく実施されれば長期間洗口を行っても副作用が起きる心配もありません。

以上のように、フッ化物洗口法とは低濃度のフッ化ナトリウム溶液を少量口に含んで洗口（ブクブクうがい）をする方法で、永久歯のむし歯予防対策として行われます。やってみると非常に簡便なため指導の不安はすぐ払拭されると思います。

#### ● 4-9 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？

- A. 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。乳歯の初期むし場の「進行止め」としてつかわれるフッ化ジアミン銀溶液（商品名 サボライトR）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・リン酢酸性フッ化物ナトリウムなど」では着色しません。

#### ● 4-10 病気によっては、フッ化物洗口を行ってはいけないものがありますか？

- A. 体の弱い子どもや障害児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。フッ化物は自然界に広く存在する物質で日常生活の中で飲食物と共に常にフッ化物を摂取しており、日頃、飲食物から摂取するフッ化物量は大人で約1mg程度です。日常的にフッ化物を摂取しているためフッ化物洗口を実施しても問題はなく、体の弱い子どもや障害児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。また、フッ化物がアレルギーの原因になることもありません。

#### ● 4-11 フッ化物洗口によって、もし有害作用が起きた場合の責任は、だれが負うのですか？

- A. フッ化物洗口の安全性は十分に確立されているので、定められた実施手順に従ってフッ化物洗口を実施すれば、有害作用が起こることはありません。万が一有害作用と思われることが起こった場合は、他の一般的な公衆衛生事業と同様、国や都道府県および実施主体である市町村のそれぞれの立場に応じた責任で対応することになります。

#### ● 4-12 6歳未満の小児にはフッ化物洗口は禁忌ですか？

- A. 日本においては6歳未満児へのフッ化物洗口の実施に問題はありません。水道水フッロリデーション等全身応用が普及している国において、この年齢の小児がフッ化物洗口をした場合、洗口によるフッ化物の付加的な飲み込み量がフッ化物の慢性中毒である歯のフッ素症のリスクに寄与するかもしれないと言われることがあります。

日本においては全身応用は実施されていませんし、小児のフッ化物洗口によるフッ化物の飲み込み量を調査しても歯のフッ素症に寄与するほどのフッ化物は飲み込んでおらず、4歳からフッ化物洗口を実施した小児とそうでない小児との間に歯のフッ素症の発現に差がありませんでした。なお、6歳未満の小児にフッ化物洗口を実施する場合は事前に水で練習をし、うがいができることを確認してから実施すれば6歳未満の小児にフッ化物洗口を行うことに問題はありません。

## 5. 必要性について

### ● 5-1 フッ化物応用以外のむし歯予防で十分ではないのですか？

【意見】・フッ化物を利用するより予防意識を高めていくことが重要

- ・甘味を控え、きちんとした歯みがきが出来た上でフッ化物を取り入れていくことがバランスのとれたむし歯予防につながると思う。
- ・まずは丁寧な歯みがき習慣をつけることを目指している
- ・学校からの要望がない
- ・昼食後の歯みがきでよいと思われる
- ・フッ素を使用しなくても毎日の丁寧な歯みがきでむし歯を予防できているなら十分でないか

A. 保育所・幼稚園・こども園、小・中学校において、永久歯が生え始めてくる時期から生えそろうまでの児童生徒等にフッ化物洗口を実施し習慣化を図ることで、歯質を強くし、むし歯になりにくくすることができます。また、生涯にわたり「自分の健康は自分で守る」という健康意識を高めることもでき、健康教育の一環として取り組むことに意義があります。歯のかみ合わせの溝や歯と歯の間は歯ブラシの毛先が届かないため、むし歯になりやすいので、歯みがきだけではむし歯を十分に予防することは困難です。

より効果的なむし歯予防のためには「フッ化物の応用」を中心に「甘味の適正摂取」と「歯みがきの励行」を組み合わせることが重要です。

### ● 5-2 集団で実施する必要性はあるのでしょうか？

【意見】・集団で洗口する必要性がないのでは？学校で一斉にやるものと捉えていない

- ・集団で洗口するより個別に歯科受診して塗布するなどして予防するように働きかけたい

A. 集団を対象に行う事によって、その施設内のほぼ全員の子どもたちにフッ化物の効果が表れます。

1. 平等に健康が守られ経済的です。
2. むし歯予防の意識づけができます。
3. 忘れる事なく確実な管理ができます。

むし歯はほとんどの人が経験する疾患で、最もむし歯になりやすい時期は歯の萌出後の1～2年間です。そのため、永久歯のむし歯予防に関しては、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ることはありません。そのため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。むし歯は生活習慣病の一種であり歯科疾患を健康問題の一環として考えることが必要であることから、社会システムとして予防をはかっていくことが重要です。むし歯予防の社会的システムとして、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もたらされることが期待できます。

集団で洗口を行うと継続性が保たれ、実施している施設内のすべての子どもたちに対してむし歯を予防する機会を平等に設けることができます。各家庭で実施すると、ごく一部の家庭でしか継続されなかったり、むし歯になりやすい人ほど洗口を行わなかったりするなど、家庭状況の差によって歯の健康に格差が生じてしまいます。

### ● 5-3 フッ化物は家庭の考えに差があるため、家庭の判断で取り入れるべきではないですか？

【意見】・以前に比べると歯科の定期健診を受ける児童生徒が見受けられるため、実施が難しい環境で日中、学校で実施するよりは就寝前など家庭の管理下での実施や定期通院で歯科指導や口腔内のチェックを受けながらフッ化物応用を試みたほうが安全・安心

- ・家庭で実施している児童がいるため、実施は個人でよい
- ・フッ素を取り入れるのは家庭の判断だと思う
- ・フッ化物に関して各家庭の意識に差があり一斉にやる場合説明と同意書が必要
- ・意識の高い家庭では定期的に歯科医院で塗布しているためお任せしている状態
- ・保護者の判断により歯科医院で洗口・塗布してもらうべき
- ・歯科医院へ保護者と定期的に通院し、歯の状態チェックを受け、その際フッ化物を塗布してもらうべき

A. 保護者の責任で個別実施を行うことで十分な成果が上がれば理想的ですが、現実には各個人任せでは保護者の意識の差によって、同じ未来ある健全な子どもたちの歯の健康に差がでてくることをどう考えるかだと思います。永久歯のむし歯予防に最も効果のある学童期に、できるだけ全ての子どもたちに対して予防する機会を平等に設けることが必要なのではないでしょうか。そのためには、教育的・組織的・環境的・経済的支援を有し、科学的にも証明されたむし歯予防法である“集団でのフッ化物洗口”を実施するのは非常に効果的です。

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。しかしながら、むし歯は他の疾患と違い、国民の大多数に認められ、一度罹患すると自然治癒が望めないこと、さらにむし歯の発生時期は子どもの頃がほとんどであることから、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・こども園・学校での集団的むし歯予防活動の実践が効果的です。

また、家庭で行うことにすると家庭による取組に格差が生じるため、安定的・継続的に実施することが難しく一番重要であるむし歯多発児、重症児の問題も解決しません。

また、学校は教育の場であるとともに健康管理の場でもあります。できるだけ全ての子ども達に対して予防する機会を平等に設けることが必要です。「集団でのフッ化物洗口」を保育・教育施設で導入することで、子ども達に平等な効果をもたらすことができます。



## ● 5-4 実施しなければならないという認識がありません

【意見】・実施しなければならないという認識がない

- ・従来実施していない
- ・実施の検討に至っていない
- ・検討したことがない

A. 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す。わ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 15 年に「フッ化物洗口ガイドライン」が厚生労働省医政局長ならびに厚生労働省健康局長名で通知されました。内容を抜粋します。

「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。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。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、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。」

フッ化物洗口はむし歯予防に安全かつ効果的と認められていますし、多くの関係者は周知の事実と思います、ただし実行段階において数々の障害があるため検討に至らないと考えます。

## ● 5-5 子どものむし歯は年々減少しているのに、なぜフッ化物洗口を学校で行う必要があるのですか？

A. 青森県の児童・生徒のむし歯は減少傾向にありますが、依然として全国でもむし歯が多い県の一つ〔多いほうから第 6 位（文部科学省学校保健統計調査/令和 3 年度）〕となっています。さらに、学年が上がるごとにむし歯がある子どもの割合は増加し、高校生では半数を超える生徒にむし歯があります。学齢期にむし歯にかかることは、将来的に歯を失うリスクが高くなります。保育所・幼稚園・こども園、小・中学校において、永久歯が生え始めてくる時期から生えそろうまでの児童・生徒等にフッ化物洗口を実施し習慣化を図ることで、歯質を強くし、むし歯になりにくくすることができます。また、生涯にわたり「自分の健康は自分で守る」という健康意識を高めることもでき、健康教育の一環として取り組むことに意義があります。

## 6. 国や県のフッ化物応用に対する考え方

【意見】・義務化されていない

- ・国や県が統一して実施する動きがない
- ・取り決めがない
- ・市の事業として実施していない
- ・町で実施について検討しないため
- ・実施する機会がない

### ● 6-1 国のフッ化物応用に対する考え方について

- A. 昭和 61 年衆議院で「フッ素の安全性に関する質問に対する答弁書」によりフッ化物が安全であることについて答弁されています。また、平成 15 年には厚生労働省医政局長、厚生労働省健康局長よりフッ化物応用ガイドラインが通知され、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応用は重要であることが示されました。ガイドラインに基づきフッ化物応用に関する、より詳細な情報について厚生労働省科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究所」班により「う蝕予防のためのフッ化物洗口実施マニュアル」が作成されています。

### ● 6-2 県のフッ化物応用に対する考え方について

- A. 健康あおもり 21 の目標項目として、3 歳児で過去 1 年間にフッ化物歯面塗布を受けたことのある者の割合の増加が掲げられており、フッ化物応用のむし歯予防の効果については認められています。また、平成 26 年 7 月 7 日に公布、施行された県民の代表である議員提案による「青森県歯と口の健康づくり 8020 健康社会推進条例」の基本的施策には「乳幼児期、少年期及び青年期におけるフッ化物応用その他むし歯予防、歯肉炎予防対策の推進のための施策」と明記されており、フッ化物応用の実施について道筋を示しています。

### ● 6-3 フッ化物洗口を施設・学校で集団的に実施することに法的な問題はないでしょうか？

- A. フッ化物洗口については、昭和 60 年に内閣が「学校保健法に第 2 条に規定する学校保健安全計画に位置付けられ、学校における保健管理の一環として実施されるものである。」と答弁しており、実施することに問題はありません。また、具体的なフッ化物洗口の実施については当時の学校保健法第 2 章健康診断および健康相談（児童、生徒、学生予備幼児の健康診断）第 7 条における「疾病の予防措置」として行われるものと解釈されます。（文献には前述の内容に相当する現在の学校保健安全法第 5 条、第 13 条、第 14 条を掲載）。保育所についても児童福祉施設の設備及び運営に関する基準（児童福祉施設最低基準）第 12 条において「健康診断を、学校保健安全法に規定する健康診断に準じて行わなければならない。」と規定されており、同様に解釈することができます。

## ● 6-4 日本弁護士連合会（日弁連）が平成 23 年 1 月 21 日付けで発表した「集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書」について、どう受け止めますか？

A. 平成 23 年 1 月 21 日付けで日弁連が公表した「集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書」については、フッ化物利用に反対する市民団体等から日弁連に出されていた「人権救済申立」を受けてまとめられたものと承知しています。

- ・意見の趣旨として同会が指摘している問題点につきましては、いずれも過去にいくつかの団体等から指摘されており十分に時間をかけて議論されています。
- ・フッ化物洗口の有効性と安全性については、WHO、厚生労働省、日本歯科医師会など専門機関・専門団体が一致して認めていることから、厚生労働省が定めた「ガイドライン」に基づき、引き続き学校等におけるフッ化物洗口を推進する必要があります。

(参考)

- ・平成 23 年 1 月 21 日付けで日弁連が公表した「集団フッ素洗口・塗布の中止を求める意見書」に対する専門学会・機関の見解

<一般社団法人日本口腔衛生学会の見解（H23. 2. 18 発行）>

- (1) WHO他、世界の 150 を超える医学・歯学・保健専門機関により、「適切に行われるフッ化物のむし歯予防方法は、安全で、もっとも有効な公衆衛生的方策である」と合意されてきている。わが国においても、日本口腔衛生学会（1982 年）、日本歯科医学会（1999 年）、日本歯科医師会（2000 年）、厚生労働省（2000 年）、日本学校歯科医会（2005 年）により、フッ化物の集団応用が推奨され、その有用性が一貫して確認されてきている。
- (2) フッ化物洗口に際して飲み込まれるフッ化物は少量で、WHOが推奨する水道水フッ化物濃度調整（フロリデーション）の場合に比べても少なく、飲食物およびフッ化物配合歯磨剤からのフッ化物摂取を加えたとしても、一日の適正摂取量 0.05mg/kg) 以下である。用量用法に従えばフッ化物の過剰摂取の心配が無く、安全性は高い。
- (3) 国内外の広範囲な調査結果から、フッ化物洗口のむし歯予防効果は、時代背景やフッ化物配合歯磨剤の普及状況によって幅があるものの、30～80%の予防率が期待でき、今日もなお有効であるとの評価が得られている。
- (4) 今日、わが国でも小児のむし歯は減少傾向にあり、12 歳児でも 2 本以下となったが、先進諸外国に比べ依然として高く、約 2 倍のレベルにある。また、都道府県格差、地域格差、個人格差も強く残っている。小児期に発生した永久歯のむし歯は、生涯にわたる負担となる。また、口腔の健康が全身の健康や生活の質に大きくかかわっていることは医学専門機関の一致する見解となっている。したがって、今後とも、小児期における集団フッ化物洗口・歯面塗布をわが国で普及する意義は大きい。
- (5) フッ化物洗口・歯面塗布に関する有害性や副作用は、国内外の医学・歯学専門機関の見解と相違し、科学情報の誤認や不合理な論旨が認められる。
- (6) 学校・園等施設において行われるフッ化物洗口・歯面塗布は、児童・教職員・保護者に対して、その必要性、有効性、安全な実施方法などの事前説明がなされ、保護者の希望を基にすることとなっており、このような情報提供と自己選択を明記したガイドラインに沿って実施されている。フッ化物洗口は学校保健管理の一環として国際的にも広く認められている。

(7) 厚生労働省は「フッ化物洗口ガイドライン」(2003年)を示し、公衆衛生特性の高い地域単位での集団フッ化物洗口の有効性と安全性を確認し推奨している。フッ化物歯面塗布についても戦後間もない1949年から今日まで継続して推奨されている。日本口腔衛生学会はこれを全面的に支持するものである。

### ● 6-5 学校の教員が、フッ化ナトリウムを薬剤師・医師・歯科医師から計量してもらい学校においてポリタンク等に調合する行為は違法になりませんか？

A. 学校の養護教諭がフッ化ナトリウムを含有する医薬品をその使用方法に従い、溶解、希釈する行為は薬事法及び薬剤師法に抵触するものではありません。この内容は1984年12月21日付けで当時の国会議員から国会に提出された「フッ素の安全性に関する質問主意書」の中にあり、これに対する回答が当時の中曽根康弘内閣総理大臣の答弁書1)に記載されています。それには「養護教諭がフッ化ナトリウムを含有する医薬品をその使用方法に従い、溶解・希釈する行為は、薬事法及び薬剤師法に抵触するものではない。」とあります。

## 7. 実施の実際について

### ● 7-1 時間の確保が難しいです

【意見】・時間の確保が難しい(指導時間・実施時間)

- ・まずは昼食後の歯みがきの時間も取れない状態の改善が必要
- ・昼休みの使い方(委員会活動・個別指導など)
- ・現在の歯みがきの時間にプラスしてフッ化物洗口を行う時間がない
- ・学校での時間の確保が難しいため自宅で実施できるようになれば良いと思う
- ・給食後に実施しているため週に1回児童の昼休み時間が少し短くなってしまふ
- ・容器の洗浄・乾燥に時間が取られる
- ・学校規模や実態を考えると実施は難しい

A. 学校により時間の使い方は様々で、現在のカリキュラム内での実施が難しいとのご意見を多く頂きました。フッ化物洗口後30分は飲食しない状況が求められます。給食後の昼休みだけでなく、始業前、中休み、帰りの会の前に洗口を行っている学校もあるようです。

A. かかる時間についてブクブクうがいの時間は1分間。これに洗口液をコップに注いでいく時間と吐き出してコップを片付ける時間が加わりますが、5~10分程度の時間があれば可能です。

## 【実施方法】

	A小学校 19学級（591人）	B小学校 13学級（252人）	D小学校 17学級（537人）	H小学校 9学級（不明）
調整・運搬担当  （実施日）	学校薬剤師  （週初め）	養護教諭  （前日）	調製/薬局 運搬/市教育委員会  （実施日不明）	学校歯科医が 薬剤を持参し 保健室で調整  （前日）
分注担当  （実施日）	養護教諭  （前日）	養護教諭  （前日）	養護教諭  （前日）	学校歯科医  （前日）
クラスへの運搬 担当 （置き場所）	日直  （保健室）	担任  （職員室）	担任または児童  （家庭科準備室）	担任  （かごの設置場所）
コップへ注ぐ 担当	担任 高学年は係児童	担任	担任	担任
時間帯	始業時 （読書開始前）	朝の会	始業前	朝の会前
うがい後の 洗口液の 処理方法	紙コップと ティッシュ	マイコップに吐 き出し、手洗い 場に捨てて各自 コップを洗浄	紙コップと ティッシュ	紙コップと ティッシュ

## ● 7-2 学校設備の検討が必要だと思います

【意見】・生徒数に対して水飲み場が少ない

- ・場所の確保が難しい
- ・設備を設置する場所がない
- ・生徒数が多い

A. フッ化物洗口に使用される備品は、タンク、注水ポンプ（紙コップ、ティッシュ）です。人数にもよりますが1クラスの準備品はA4サイズくらいのかごトレイ1つにまとまります。また、洗口液を水飲み場に流さずティッシュに含ませ紙コップと一緒に廃棄する方法もあります。衛生的ですが紙コップの分、経費がかかります

### ● 7-3 対応者の負担について

【意見】・対応スタッフの確保が難しい

- ・同意しない保護者がいる場合、一斉に学校で実施するのは見守る学級担任等に過重な負担がかかることが懸念される
- ・希望する児童としない生徒の対応が必要
- ・準備や事前指導が大変だと聞いた
- ・誤飲や体調不良が生じた場合学校で対応しなければならない

A. フッ化物洗口を希望しない生徒には水で同じように洗口をしてもらいます。注水ポンプは洗口液と水の区別をはっきりとさせ間違いがないようにします。実際に実施している学校では備品の準備や洗口液をコップに注水する役割、容器の洗浄を保健委員など児童生徒が担当しているところもあります。もちろん担当する場合は事前にしっかり説明を行います。また、学校薬剤師のご協力で調剤された洗口液の受け取りや容器の返却は学校職員、誰でも可能です。PTAに見守りの協力を頂く例もあります。

A. 学校でフッ化物洗口を実施する場合には、保護者をはじめ関係者の理解が必要であり、特に学校歯科医、学校医、学校薬剤師の管理、指導、助言のもとに適切に実施されることが望まれます。重要な事柄を以下に列記します。

- 学校歯科医、学校医、学校薬剤師の指導、助言を受ける。
- P T A（保健委員会）の理解と協力を得る。
- 「学校だより」「保健だより」等の発行により保護者との連携を図る。
- 全職員の共通理解を得る。
- 実施前に学習会を開催する。
- 関係機関からの資料により勉強会を開催する。
- 洗口を実施してからときどき検討会を持ち洗口が円滑に行われているか等の話し合いを行う。
- 学校保健計画での位置付けと運営の工夫を行う。
- 実施に伴う校内体制の整備を行う。
- 実施の手順、方法について役割を分担し明確にする。

様式例 10  
実施手順 (例)

洗口液  
の準備

調製担当者



- ①保管場所から洗口剤を取り出し、出納簿に記録します。
- ②洗口液を作ります。
  - \* ディispenser付きボトルに直接作る場合  
歯科医師の指示書に基づき、所定の量の水道水をディispenser付きボトルに入れます。次に洗口剤を入れ、ボトルを数回ふって溶かします。
  - \* ポリタンクで作る場合  
歯科医師の指示書に基づき、所定の量の水道水をポリタンクに入れます。次に洗口剤を入れ、数回ポリタンクを回して溶かします。ポリタンクから各クラスのディispenser付きボトルに必要量を移します。

物品の  
運搬

保健係



- ①保健室などに物品(ディispenser付きボトル、紙コップ、ティッシュペーパー、ゴミ袋、タイマーなど)を取りに行きます。  
※洗口を希望しないお子さんがいる場合は、水道水の入ったディispenser付きボトルも用意します。
- ②各クラスへ物品を運びます。

洗口

児童・教員



- ①紙コップに10mlずつ洗口液を注ぎ、ティッシュペーパー1~2枚とあわせて配ります。  
※ディispenser付きボトル1プッシュで何ml出るかを確認しておきましょう。  
※児童生徒が自分で分けたり、当番制にしている学校もあります。
- ②全員に洗口液がいきわたったら、合図で一斉に口に含み、教員の指導の下で30秒~1分間、すべての歯にとどくようにブクブクうがいを行います。  
※誤飲が心配な場合は、できるだけ下を向いて洗口を行うなど、姿勢に注意すると良いでしょう。
- ③紙コップに洗口液を吐き出し、口元をふいたティッシュを紙コップに入れてゴミ袋に捨てます。
- ④洗口後30分間は、うがいや飲食を控えます。

物品の  
返却

保健係



- ①物品を保健室へ返し、ゴミ袋を所定の場所に捨てます。
- ②物品を所定の場所に収めます。

片付け  
保管

調製担当者



- ①残った洗口液を捨てます。
- ②ディispenser付きボトルを洗浄し、所定の場所に収めます。
- ③薬剤の管理状況を確認します。

・個人用のブラコップを使う場合は、吐き出した洗口液を洗い場(またはポリバケツ)に捨て、コップを水ですすぎ保管します。  
この場合、感染予防の観点から、集団で洗い場へ行かない、洗い場では間隔をあげる、窓を開けて洗い場の換気を良くしておく、等の配慮が必要です。

## ● 7-4 体制づくりについて

【意見】・実施体制が整っていない

- ・洗口液の管理、保存のための体制づくりが必要
- ・誤飲の対応の検討が必要
- ・保護者への希望調査から手順実施について細かな検討が必要
- ・全家庭への理解が必要になる

A. 保護者への希望調査については、歯科健康診査の事前調査等、既存の健康診断の調査と同時に実施する方法が考えられます。また、フッ化物洗口マニュアルを作成し実施の流れについてお示しします。

A. 既に実施している学校の方法が非常に参考になります。

① 市内の一部の小学校でフッ化物洗口を実施していたA市では、市の「健康増進計画」に児童生徒のむし歯予防を目標として位置付け、フッ化物を活用したむし歯予防を行うことを取組として掲げ、市内の全小学校でのフッ化物洗口実施を目指しました。市の保健部局と教育委員会が中心となり歯の健康づくりに関する市民への積極的な啓発を行うとともに、市内の学校やPTA団体に対して各学校での実施を働きかけました。学校では、PTAの役員などを構成員とする学校保健委員会での協議を重ね、実施に向けた取組を推進しました。

② 市内の保育所、幼稚園でフッ化物洗口を実施していたB市教育委員会では、アンケート調査により保護者の意向を把握し、小学校での実施に向けた取組を推進しました。

③ フッ化物洗口の対象となる町内すべての幼児、児童、生徒への実施を検討していたC町教育委員会では、教職員や保護者の理解を得るため、町内の認定こども園、保育所、小学校、中学校の教職員、保護者、町の保健師等をメンバーとする「フッ化物洗口検討プロジェクトチーム」を設置し、関係者の理解を得ながら実施に向けた取組を推進しました。

## ● 7-5 強くブクブクすることができません。それでも効果はありますか？

A. フッ化物洗口は、歯の汚れを落とすために行うものではありませんので、強くブクブクする必要はありません。毎日法（週5回法）あるいは週1回法でも、フッ化物洗口は1分間を標準的な目標としています。洗口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のミネラルを沈着させる「再石灰化促進作用」そして「歯垢の中での酸産生を抑える作用」でう蝕予防となるのです。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。



● 7-6 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、どのような配慮をすればよいのでしょうか？

- A. 実施についての選択は自由です。ただし、それによる差別や偏見ができるだけ生じないよう事前の十分な説明と同意を得る必要があります。また、実施しない選択をした子どもには同じように真水で洗口をするなどの工夫が必要です。

● 7-7 洗口を行う時間帯はいつが適当ですか？

- A. 洗口後約 30 分以内に飲食物を摂取すると、口の中に存在するフッ化物が失われ、その予防効果が期待できなくなります。そこで、洗口後は約 30 分間飲食物を摂取しないような時間帯であればフッ化物洗口を実施する時間は各々の施設の実状に合わせて選ぶことができます。休憩時間に実施し、そのまま授業時間に移行できるような時間帯に設定している施設が多く、保育所では昼寝の直前に実施することが多いようです。洗口に要する時間は慣れると洗口液の分注から用具の後片付けまで含めて全体で約 10 分くらいです。

● 7-8 ごみについて

【意見】・使用後のティッシュや紙コップなど大量の廃棄物がでてしまうのではないかと

- A. 想定する実施方法だと、分配用紙コップ、洗口液をしみこませたティッシュ×人数分の廃棄物が毎週出るようになります。廃棄物を減らす方法として、フッ化物洗口専用の割れにくいコップ（プラスチック）を準備し、洗浄して繰り返し使用します。フッ化物洗口液は水飲み場に流すことにより廃棄物が増えることを避けられます。

● 7-9 フッ化物洗口液を水飲み場に流すことで環境汚染にならないか心配です

- A. フッ化物洗口実施後に児童生徒が吐き出した洗口液をそのまま排水口へ流しても、給食や掃除などで使用する大量の水で希釈されることにより、学校等から排出される下水中のフッ化物濃度が著しく高くなることは考えられない（最高でも 0.2mg/L 程度）ため、学校周辺の環境汚染の心配はありません。

\* 水質汚濁防止法及び下水道法で排水基準が決められているのは工場や事業所などの「特定施設」で、フッ化物洗口が実施されている保育所・幼稚園・こども園や小中学校は水質汚濁防止法及び下水道法の対象に含まれていません。

\* 水質汚濁防止法の一律排出基準によると、「特定施設」に係るフッ化物の許容限度は 8mg/L となっています。

## 8. 費用について

【意見】・実施には費用がかかる

### ● 8-1 フッ化物洗口を実施するのに要する器具・機材・費用等はどうですか？

- A. 実施する施設、対象者数、洗口頻度および使用する洗口剤により変わりますが、一般的には、啓発や指導管理に必要な経費を除き、週1回法で市販の製剤を使用した場合は約500円～700円程度です。あくまでも参考の一例なので施設・学校の歯科医等と相談の上、歯科保健プログラムを組んでください。また、器具や製剤の価格は変更される場合があります。
- A. 厚生労働省「8020運動推進特別事業」においてフッ化物洗口（医薬品）に関する取組について国庫1/2補助金を申請できます。1市町村1,553,000円限度（市町村1/2、国1/2負担）。窓口は青森県健康福祉部がん・生活習慣病対策課です。
- A. フッ化物洗口は非常に少ない費用で実施できるむし歯予防法です。消耗品であるミラノール、オラブリスなどのフッ化物洗口剤は定期的に必要量を購入することになりますが（通常1回に1年分を購入することが多い）、溶解用タンクや分注ポンプ（洗口液を分注するためのディスペンサー付き容器）は初年度に購入すれば破損しない限り長期的に使用でき、必ずしも毎年度購入する必要はありません。コップを各家庭で用意し、学校・施設へそれを持ち込んで使用すれば、学校・施設はコップの費用を節約することができます。

商品名	容量		参考価格	1包あたり	1gあたり	1回あたり
						900ppm (10mL)
ミラノール 顆粒 11g	1g	90包	5,500円	@61.1円	@61.1円	@12.2円
		180包	10,000円	@55.6円	@55.6円	@11.1円
	1.8g	90包	6,700円	@74.4円	@41.4円	@7.4円
		180包	12,200円	@67.8円	@37.7円	@6.8円
		450包	27,500円	@61.1円	@34円	@6.1円
	1080包	31,500円	@29.2円	@16.2円	@2.9円	
7.2g	200包	23,500円	@117.5円	@16.3円	@2.9円	
500g	—	5,950円	—	@11.9円	@2.1円	
オラブリス 洗口用顆粒 11%	1.5g	60包	2,905円	@48.4円	@32.3円	@6.1円
		120包	5,810円	@48.4円	@32.3円	@6.1円

※参考価格は変更する場合があります。(令和4年10月現在)

【参考例:小・中学校(150人、6学級)、ミラノール 1.8g分包による週1回法の場合】

分包(1.8g×1080包)で分注ポンプ(学級ごと)に直接洗口液を作る方法を想定

ミラノール (500g入り)	24,360円	@2.9円×150人×年40回実施=17,400円 予備@2.9円×10人(100mL)×6学級×年40回実施=6,960円
分注ポンプ (6個)	7,200円	1個1,200円×6個(初年度のみ)
紙コップ	30,000円	@5円×150人×年40回実施
ティッシュ	5,400円	@450円(200枚入×5箱)×12セット (150人×2枚×年40回実施=12000枚)
その他	12,000円	@2,000円×6学級 消毒液、ゴミ袋、運搬用かご(学級ごと)、タイマーほか消耗品・備品等
合計	78,960円	一人当たり約526円

【参考例:小・中学校(300人、12学級)、ミラノールによる週1回法の場合】

溶解用タンクに人数分洗口液を作り、分注ポンプに分ける方法を想定

ミラノール (500g入り)	35,280円	@2.1円×300人×年40回実施=25,200円 予備@2.1円×10人(100mL)×12学級×年40回実施=10,080円
溶解用タンク (5リットル容器)	4,000円	(初年度のみ)
分注ポンプ (12個)	14,400円	1個1,200円×12個(初年度のみ)
紙コップ	60,000円	@5円×300人×年40回実施
ティッシュ	10,800円	@450円(200枚入×5箱)×24セット (300人×2枚×年40回実施=24000枚)
その他	24,000円	@2,000円×12学級 消毒液、ゴミ袋、運搬用かご(学級ごと)、タイマーほか消耗品・備品等
合計	148,480円	一人当たり約495円

※初年度にタンク等準備品が整うと次年度からは薬剤・消耗品のみの費用が発生します。

※児童生徒数・学級編成、調剤者やそれぞれの実施方法により使用するフッ化物洗口剤や準備品、数は流動的です。

<参考資料>

う蝕予防の実際 フッ化物局所応用実践マニュアル 日本口腔衛生学会フッ化物応用委員会 編

市町村教育委員会のためのフッ化物洗口導入の手引き(平成31年4月改訂)北海道教育委員会

フッ化物洗口マニュアル(平成27年3月)新潟県 新潟県教育委員会 新潟県歯科医師会 新潟県歯科保健協会

フッ化物洗口実践集～学校現場の取組みと工夫&事業評価～(平成22年3月)愛知県

フッ化物洗口実施マニュアル(平成27年3月)熊本県 熊本県教育委員会 熊本県歯科医師会

石川県フッ化物洗口マニュアル(令和3年3月)石川県

