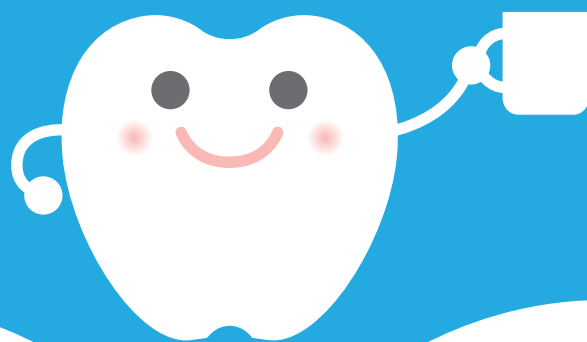




高知市
フッ化物洗口マニュアル



高知市・高知市教育委員会・高知市歯科医師会

目次

はじめに	1
どうしてむし歯ができるのでしょうか	2
フッ化物によるむし歯予防効果について	3
なぜ集団でのフッ化物洗口が必要なのでしょうか	4
集団で行うフッ化物洗口のメリット	5
フッ化物洗口開始までの流れ	5
フッ化物洗口の実際	6
保育園での実施例	9
小学校での実施例	11
Q&A	14
1.基礎知識	14
●フッ素って何？	14
●フッ化物によるむし歯予防はいつごろから始まったの？	14
●フッ化物によるむし歯予防にはどのようなものがあるの？	15
●フッ化物に頼らず歯みがきやキシリトールなどでむし歯予防はできないの？	16
2.効果・安全性	16
●一般的に安全性や危険性はどのように判断すればいいの？	16
●フッ化物利用の反対論には学問的にどのような誤りがあるの？	19
●フッ化物は健康に有益であるという見解と有害であるという見解があるが、日本政府の見解は？	20
●フッ素は劇薬なのに使用して大丈夫なの？	20
●歯磨き剤にもフッ化物が入っているが過剰摂取にならないの？	21
●フッ素は魚介類に多く含まれると聞いたが、魚をよく摂る日本人は過剰摂取にならないの？	21
●6歳未満の子どもにフッ化物洗口は禁忌と聞いたが？	21
●口内炎や歯肉炎は誘発されないの？	22
●フッ化物洗口を行ってはいけない病気はあるの？	22
●誤って洗口液を飲み込んでしまったらどうすればいいの？	22
●体内に入ったフッ化物はどうなるの？	22
●夏休みや冬休みにはフッ化物洗口ができないが構わないの？	23

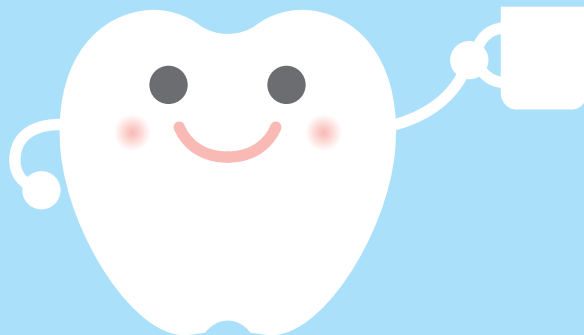
目次

●洗口液を排水溝へ廃棄しても大丈夫なの？	23
●すでにむし歯のある子どもにもフッ化物は効果があるの？	23
●フッ化物洗口は何歳頃から始めればいいのか？	23
3.フッ化物洗口実施に際して	24
●フッ化物洗口はいつ行えばいいのか？	24
●手洗い場が足りないがどうすればいい？	24
●学校は忙しいのだが、時間はどのくらいかかるの？	24
●フッ化物(ミラノール®、オラブリス®)の使い分けは？	24
●養護教諭が洗口液を作ってもいいの？	25
●学校などの施設でフッ化物洗口を行うことに法的な問題はないの？	25
●費用はどのくらいかかるの？	25
●保護者がフッ化物洗口を希望しない場合の対処は？	25
●上手にうがいができない子どもはどうするの？	26
●フッ化物洗口は個人で行うべきでは？	26
●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どこに？	26
●洗口液の保管方法は？	26
●希望調査の例は？	26
●洗口指示書の書き方は？	27
●フッ化物洗口を始めると安心して歯みがきをしなくなるのでは？	27
●フッ化物洗口を行う前に歯をみがく必要性はあるのか？	27
巻末資料	28
フッ化物洗口希望調査書(保育園用)	29
フッ化物洗口希望調査書(小学校用)	30
フッ化物洗口指示書(保育園用)	31
フッ化物洗口指示書(小学校用)	32
フッ化物洗口液作成 ミラノール®1.8g	33
フッ化物洗口液作成 ミラノール®7.2g	34
フッ化物洗口液作成 オラブリス®6g	35

目次

フッ化物洗口実施支援申請書	36
フッ化物洗口実施報告書	37
フッ化物洗口剤出納簿	38
説明資料	39
参考文献	41

子どもたちの大切な歯のために



はじめに

歯・口の健康は「食べる」「話す」などの口の機能を果たすために不可欠であり、生活の質の向上に大きく寄与しています。

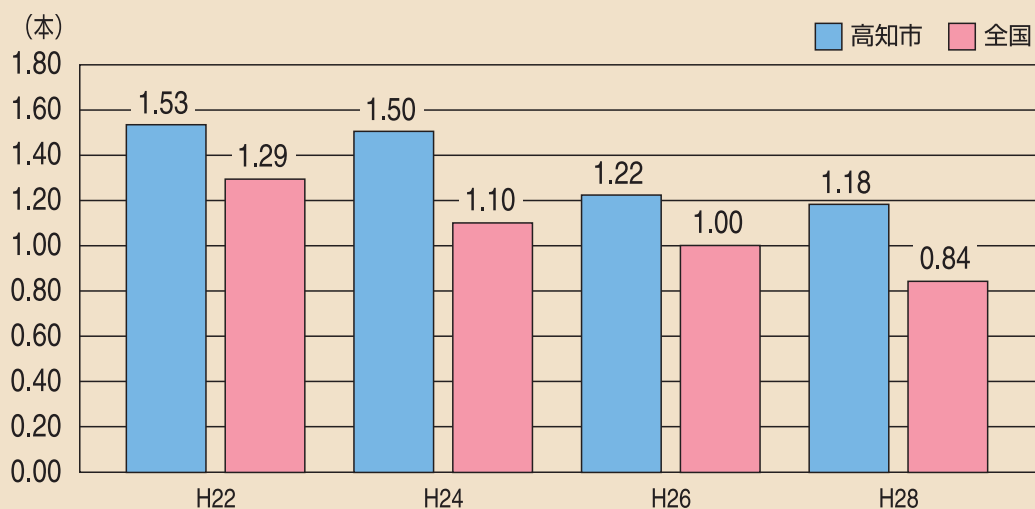
現在、乳幼児、小・中学生ともにむし歯の数は以前に比べ減少していますが、一人でたくさんのむし歯を持っている子どもが散見し、むし歯のない子どもとの二極化が生じています。また高知市の子どもむし歯の数は、小・中学生では全国平均より多い現状や、小学校高学年や中学生で、歯肉に炎症が見られるものの割合が高いなどの課題があります。乳幼児期・学童期から規則正しい食生活や噛むことの大切さの啓発、口腔機能を育成する視点が必要です。

成人期以降、口腔機能を維持していくためには歯の喪失防止が大切です。80歳で20本以上の歯を保つ「8020（ハチマルニイマル）」を達成するためには乳幼児期からの予防が必須です。歯の喪失をもたらす2大疾患は「歯周病」と「むし歯」です。乳幼児期・学童期のむし歯予防にはフッ化物の応用が効果的です。

このことから高知市では、フッ化物洗口が保育園・幼稚園・学校において取り組みやすいように、保護者や園・学校に関係する方々の理解を深める一助になることを願い、このマニュアルを整えたものです。

これからフッ化物洗口を考えられている保育園・幼稚園・学校はもとより、現在実施されているところも含めご活用ください。

●12歳の永久歯の一人あたりの平均むし歯本数（全国と高知市の比較）



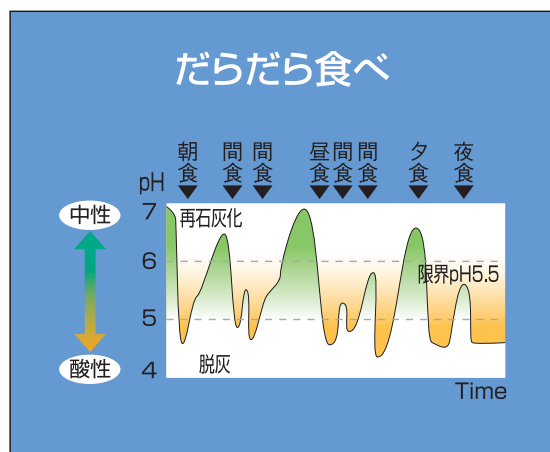
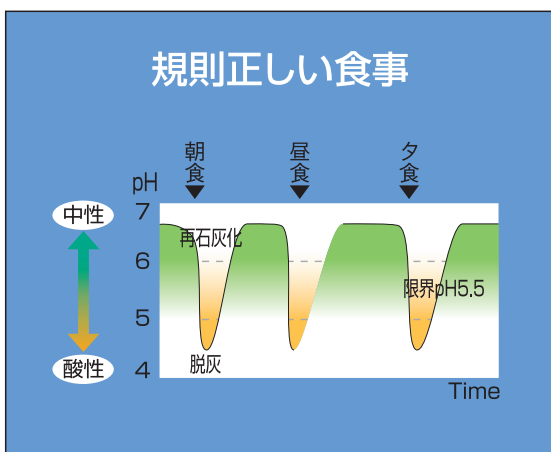
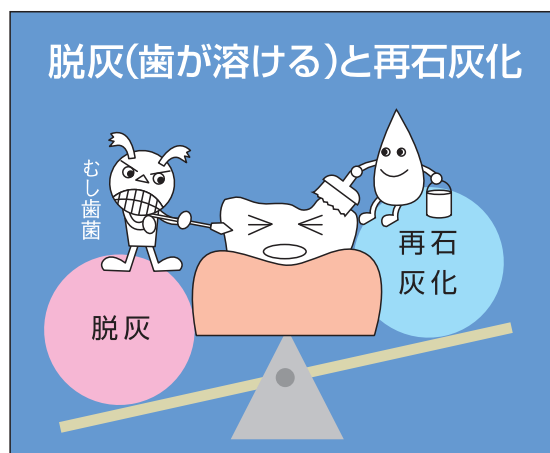
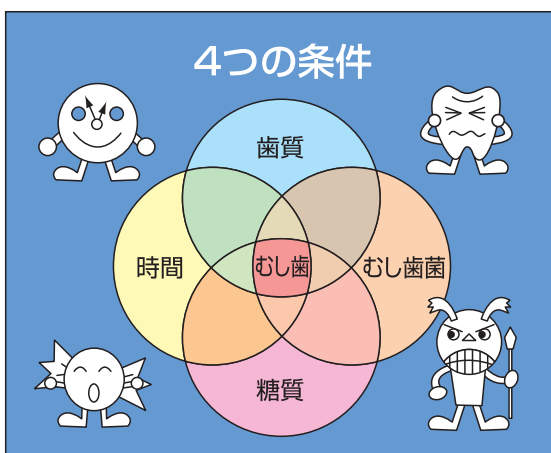
※全国は文部科学省学校保健統計調査より抜粋
高知市立学校保健調査（特別支援学校を除く）

どうしてむし歯ができるのでしょうか

むし歯が成立するためには「歯」、「むし歯菌(ミュータンス菌)」、「糖質」、「歯が溶けるための「時間」の4つの条件が必要になります。

むし歯菌が砂糖を分解し「酸」を作り、その酸で歯が溶かされ穴が開いてしまった状態が「むし歯」です。口の中では、歯の表面からカルシウムなどのミネラルが溶けだす「脱灰」と唾液中のカルシウムなどが歯の表面に取り込まれる「再石灰化」が起こっています。口の中に食べ物が入ると口の中が酸性に傾きます。エナメル質表面のpHが5.5を下回ると「脱灰」が始まります。その後、唾液により緩衝されpHは速やかに中性に戻り「再石灰化」されます。「脱灰」と「再石灰化」はバランスを取っている状態ですが、だらだら食べるなど、バランスが崩れ「脱灰」が進むと、むし歯ができません。

むし歯予防のためには4つの条件を小さくする必要があります。すなわち、「むし歯菌」を減らす、「砂糖」を減らす、フッ化物により「歯」を強くする、歯が溶ける「時間」を減らすことが重要です。

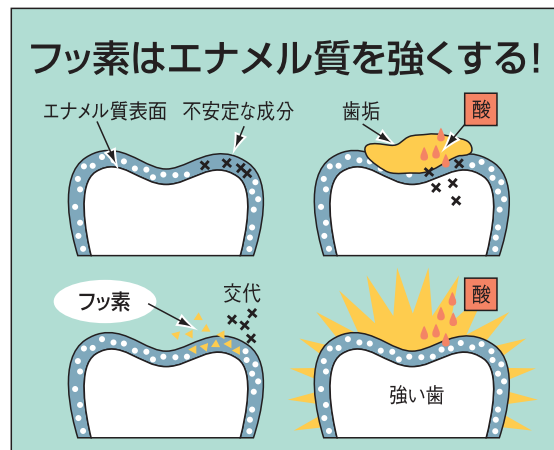
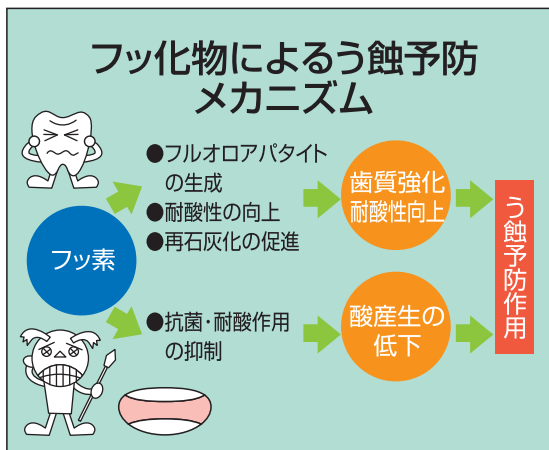


(社)福井県歯科医師会「歯科健康教室の達人Ver.2」2011より引用

フッ化物によるむし歯予防効果について

フッ化物がむし歯予防に有効な理由は主に以下の4つです。

- ① フッ化物濃度の高いところでは「再石灰化」が促進されます。
- ② 生えたばかりの歯の表面は幼弱で耐酸性が低く酸に溶かされやすい状態です。フッ化物は歯の結晶に取り込まれ「フルオロアパタイト」という丈夫な結晶を作り、歯の耐酸性を高めます。
- ③ 細菌の活動に必要な酵素の働きを弱めます。
- ④ 細菌に対して抗菌的に働き、細菌の酸産生やプラーク形成を抑制します。



(社)福井県歯科医師会「歯科健康教室の達人Ver.2」2011より引用

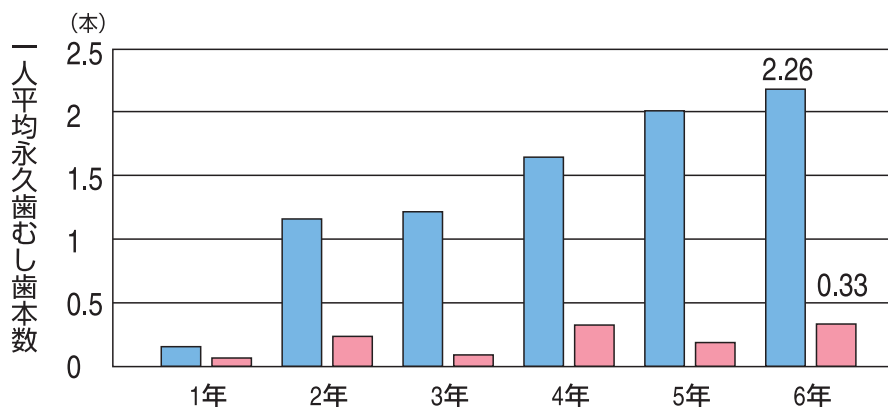
なぜ集団でのフッ化物洗口が必要なのでしょう

もともとはむし歯の多い時代に子どものむし歯を減らすために始まりました。現在、子どものむし歯の数は減少していますが、12歳以降は増加傾向にあり、小学校高学年から中学生、高校生では永久歯萌出時期のフッ化物洗口実施集団と非実施集団でDMFT（う蝕経験歯数）に差が出ています。また、子どもたちの間に健康格差が生じています。むし歯の数が減っている中、一人でたくさんのむし歯を保有している子どもたちがいます。子どものむし歯は個人の生活環境や生活習慣などの影響を受けやすい疾患です。また家庭の経済状況にも影響を受けます。しかし、家庭の生活環境や保護者・子ども本人の意識を変えることは容易ではないため、集団でのフッ化物洗口が有効なのです。

フッ化物洗口は簡単に実施でき、公衆衛生的に大変優れたむし歯予防法として効果が明らかになっています（永久歯のむし歯が50～80%減少）。また、家庭の生活環境等に関わらず、すべての子どもたちが平等にフッ化物の恩恵を受けられるため、健康格差が縮小すると考えられます。加えて、子どもたちの歯・口の健康についての意識の向上が図られ、健康教育にもつながります。

●フッ化物洗口実施によるむし歯予防の効果

（高知市立五台山小一人あたりの永久歯むし歯本数の開始前後の比較）



■ H16

■ H29（フッ化物洗口 開始後11年目）

※H19よりフッ化物洗口開始

● 集団で行うフッ化物洗口のメリット

① 継続性が保たれます

家庭で毎日（保育園年中から中学校卒業まで11年間もの間）フッ化物洗口を継続することは難しい面もあり、集団生活の中に位置づけ実施することで確実に継続することができます。

② 実施している施設内のすべての子ども達に効果が現れます

家庭環境、生活環境等に課題のある子どもを含め、むし歯のリスクの高い子どももフッ化物の恩恵を受けることができ、健康格差の縮小につながります。

③ 園・学校における保健活動全般の活性化を促します

自分の歯と口の健康全般に対する関心と理解を深めることができます。

● フッ化物洗口開始までの流れ

① 園歯科医・学校歯科医、高知市口腔保健支援センターへの相談

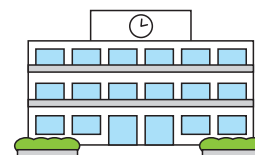
② 実施施設関係者への説明会

実際にフッ化物洗口を実施する場となる保育園・幼稚園・学校等の職員の理解を得るため、説明会を行います。園歯科医・学校歯科医の協力も不可欠です。ここで十分時間をかけて現場の共通理解を得て、しっかりとした体制を作ります。実施については高知市口腔保健支援センターが支援します。

③ 保護者への説明会

フッ化物洗口について保護者に十分理解してもらうため、事前説明会を開催します。保護者全員の参加が望まれますが、出席できない場合は書面を配付して全ての保護者に対して説明を行うことが必要です。

説明会では質疑応答の時間を十分に確保し、保護者の理解が得られるよう配慮します。



④ 実施希望の確認

集団でのフッ化物洗口ですが、強制ではないので保護者に洗口実施希望を確認する必要があります。希望調査書（巻末資料参照）を用います。

保護者が希望しない園児・児童・生徒も水による洗口（ブクブクうがい）を一緒に行うことで口腔機能の向上に役立ちます。

⑤ 支援の申請

園歯科医・学校歯科医にフッ化物洗口の指示書を依頼、作成してもらい、高知市口腔保健支援センターにフッ化物洗口実施支援申請書（巻末資料参照）を提出します。申請が受理されれば初年度の必要物品は高知市が負担します。次年度からはフッ化物洗口剤の費用がかかります。

施設の規模により異なりますが、概ね一人当たり年間150～300円程度必要です。

● フッ化物洗口の実際

① フッ化物洗口の種類

フッ化物洗口には「毎日法」と「週1回法」があります。毎日法とは0.05%（225ppm）フッ化物洗口液で毎日1回行います。学校などの施設では5日間が実施日になるので「週5回法」とも呼びます。週1回法では0.2%（900ppm）フッ化物洗口液を用い、1週間に1回行います。

統計上、むし歯予防効果についてこの二つの方法に大きな差異は見られませんが、対象者や施設での利便性に合わせていずれかを選択します。集団応用法として保育園・幼稚園などの就学前施設では生活習慣の確立の目的と、より低濃度で安全性を高めるため毎日法が、小・中学校では週1回法が選択されることが標準的です。

1回に使用する一人当たりの洗口液の量は園児では5mL、児童・生徒では7～10mLです。

小学1・2年生は7mL、小学3年生以上は10mLが用いられることが多いです。

（注）1%=10,000ppm 0.2%フッ化ナトリウムの中に0.09%のフッ素が含まれているので900ppmのフッ素濃度になる。900ppmFと表記することもある。



② 洗口剤の種類

フッ化物洗口は市販されているフッ化物洗口剤である「ミラノール® 顆粒11%」または「オラブリス® 洗口用顆粒11%」を用います。ミラノール® は白色でわずかに芳香があります。オラブリス® は淡赤色で無臭です。ミラノール® には1包が1g、1.8g、7.2gの3種類の製剤があります。

一方のオラブリス® には1包が1.5gと6gの2種類があります。

③ 洗口の準備

施設の園児・児童・生徒の数に合わせた量の洗口剤と水道水をボトルに入れ、栓をしっかり締めてボトルを振って洗口剤をよく溶かします。希釈にはミネラルウォーターや浄水器の水ではなく、水道水を使用してください。

このボトルから各クラスのディスペンサーボトルへ必要分を分配します。

洗口時に各自のコップへ先生が分注します。紙コップを使用すると費用が余計にかかります。プラスチックのマイコップと、できれば歯ブラシを持ってきてもらう方が経済的です。歯ブラシをコップに立て、巾着に入れて各自で保管するとよいでしょう。

希釈の例を表1に示します。



表1 ●フッ化物洗口の回数と洗口液のフッ素濃度

主な対象	洗口回数	薬剤の種類	1包の量	1包あたりの水の量	洗口液のフッ素濃度
保育園 幼稚園	週5回	ミラノール®	1g(黄色包装)	200mL	約225~250ppm
			1.8g(ピンク包装)	400mL	
		オラブリス®	1.5g	300mL	
小・中学校	週1回	ミラノール®	1.8g(ピンク包装)	100mL	約900ppm
			7.2g(スティック包装)	400mL	
		オラブリス®	1.5g	83mL	
			6g(スティック包装)	332mL	

④ 洗口の方法

洗口液を含み、1分間、やや下向きで歯全体に洗口液が行き渡るようブクブクうがいを行います。口は閉じ、頬をブクブクとしっかり動かすよう指導してください。フッ化物洗口を希望しない子どもも水と一緒にブクブクうがいをする事で口腔機能の向上がはかられます。フッ化物洗口を開始する前には、上手にブクブクうがいができるように水で練習を何度かすることが必要です。

洗口後は少なくとも30分は飲食やうがいを控えるようにしてください。

⑤ 洗口液の管理

うがいが終わったら洗口液をコップに吐き出してバケツに回収して捨てるか、各自で手洗い場に流します。紙コップの場合は燃えるごみとして回収します。プラスチックコップの場合は水洗して自然乾燥して保管します。

ディスペンサーボトルはボトル、ノズルの部分も含めて水洗後、乾燥させて保管してください。

洗口液は冷蔵庫で1週間は保存可能ですが、週末には破棄します。

