

フッ化物洗口に係る現状の把握による普及方法の検討

研究分担者 濃野 要 新潟大学大学院医歯学総合研究科・教授

研究分担者 磯崎 篤則 朝日大学歯科衛生士専門学校・教授

研究要旨

フッ化物洗口について小児期における高い蝕予防効果が報告されている。また、高齢期においても根面齲蝕予防効果が期待されており、ライフステージを通して口腔保健に寄与するものであると考えられる。平成12年に厚生科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究」により、フッ化物洗口の方法についてまとめられたが、フッ化物洗口に係る環境は常に変化している。そこで状況に合わせた適切なフッ化物洗口方法の提示のため、前述の厚生科学研究班作成のマニュアルを基にフッ化物洗口に係る現状を把握し、適切な実施方法を提示できるよう検討した。結果としてフッ化物洗口剤の選択肢が増加し、簡便に利用しやすい環境となっていることが確認された。また、情報を得る場の変化を鑑み、フッ化物洗口の普及には、正確かつ理解しやすい情報提供、および簡便にアクセスできる方法を構築しておくことが有用であると考えられた。

研究協力者

荒川 浩久：神奈川歯科大学・特任教授

八木 稔：三条看護・医療・歯科衛生専門学校

非常勤講師

思われる。また、洗口剤についても新たに利用できる薬剤形態が増えるなどの変化が認められる。

そこでフッ化物洗口に係る現状を把握し、厚生科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究（H12-医療-003）」班作成のマニュアルを基に適切な実施方法を提示できるよう検討した。

A. 研究目的

1970年に日本でフッ化物洗口が開始されてから50年以上が経過した。フッ化物洗口は小児期の応用による蝕予防効果が23%¹⁾と言われている。また、高齢期においても根面齲蝕の予防効果が期待される²⁾ものであり、ライフステージを通して口腔保健に寄与するものであると考えられる。そのため、平成12年に厚生科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究（H12-医療-003）」により、フッ化物洗口の方法がまとめられている。一方で、口腔保健をはじめ、医療をとりまく環境は常に変化するため、その対応が必要となる。フッ化物洗口においては2019年からの新型コロナウイルス感染症による環境の変化は大きな変化のひとつかと

B. 研究方法

利用可能なフッ化物製剤、フッ化物による予防機序、フッ化物洗口開始までの手順について検討するため、過去に発表されている文献の整理および使用薬剤の添付文書からデータの抽出を行った。これらを基に、厚生科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究（H12-医療-003）」班作成のマニュアルを参考とし、現状に沿うよう整理を行った。

（倫理面への配慮）

既に公開されている情報を用いてレビューを行う研究であり倫理的な問題はないため、研究倫審査に該当しない。

C. 研究結果

以下に厚生科学研究「フッ化物応用に関する総合的研究(H12-医療-003)」班作成のマニュアルを参考とし収集された資料およびデータを用いて整理された内容を示す。

1. フッ化物洗口剤について

1) フッ化物洗口剤と洗口液の種類について

表1に示すようにフッ化物洗口剤（医療用医薬品）には、1967年に認可されたミラノール®{(株)ビーブランド・メディコ・デンタル社}と1997年に認可されたオラブリス®{昭和薬品化工(株)}がある。粉末製剤（劇薬指定）は、ミラノール顆粒11%（1g包、1.5g包）、オラブリス顆粒11%（1.5g包、6g包）があり、希釈する水の量により、250ppmF、450ppmF、あるいは900ppmFの洗口液を調整する。フッ化物液体製剤（医療用医薬品）には、フッ化ナトリウム洗口液0.1%「ビーブランド」、フッ化

ナトリウム洗口液0.1%【ライオン】やフッ化ナトリウム洗口液0.1%「ジーシー」、バトラーF洗口液0.1%（サンスター）およびポーシオンタイプのオラブリス洗口液0.1%がある。さらに、フッ化物調整済液体製剤（第3類医薬品・OTC薬品）には、エフコート（サンスター）、クリニカフッ素メディカルコート（ライオン）がある。

2) 薬剤の入手方法

施設や学校などで行う集団応用の場合

集団応用の場合は、行政ないし学校・園関係者が薬局などに依頼して薬剤を購入することができる。なお「薬事法の一部を改正する法律等の施行等について」（平成21年5月8日付け薬食発第0508003号厚生労働省医薬食品局長通知）においては、卸売販売業における医薬品の販売等の相手方に「学校の長であって、歯科医師の指示に基づいて行う、う蝕予防のために必要な医薬品を使用するもの」が加えられた。就学前施設や小・中学校などにおけるフッ化物洗口の普及が進んでいる都道府県では、フッ化物洗口に必要な用具類に係る発注窓口

区分	形態	製品名	製造会社	製品濃度	容量	調製方法	調製時に用いる水の量			費用 (金額は購入方法によるため概算)	味
							毎日法		週1回法 900ppm用		
							250(225) ppm用	450ppm 用			
医療用医薬品	粉末製剤 (劇薬指定)	ミラノール顆粒11%	株式会社ビーブランド・メディコデンタル	11% (粉末)	1g包	水で溶解	200	-	-	毎日法250ppm溶液使用 の場合 概ね月150円	シナモン香料
					1.8g包	水で溶解	-	200	100		
					7.2g包	水で溶解	1440	800	400		
					500g (瓶)	使用濃度に応じて上記を参照し製剤の秤量および対応の水量で溶解					
	オラブリス洗口用顆粒11%	昭和薬品化工	11% (粉末)	1.5g包	水で溶解	300	167	83	毎日法450ppm溶液使用 の場合 概ね月900円	わずかに特異なにおいがある	
				6g包	水で溶解	-	-	332			
	液体製剤	フッ化ナトリウム洗口液0.1%「ビーブランド」	株式会社ビーブランド・メディコデンタル	0.1%(450ppm)	250mL	必要に応じて水で希釈	使用薬液量と等量	直接使用	-	毎日法450ppm溶液使用 の場合 概ね月900円	さわやかなリンゴ味
		フッ化ナトリウム洗口液0.1%「ライオン」	ライオン株式会社	0.1%(450ppm)	250mL	必要に応じて水で希釈	使用薬液量と等量	直接使用	-		シトラスベルモット味
		フッ化ナトリウム洗口液0.1%「ジーシー」	株式会社ジーシー	0.1%(450ppm)	250mL	必要に応じて水で希釈	使用薬液量と等量	直接使用	-		青りんご味
		バトラーF洗口液0.1%	サンスター株式会社	0.1%(450ppm)	250mL	必要に応じて水で希釈	使用薬液量と等量	直接使用	-		洋ナシ
	ポーシオンタイプ	オラブリス洗口液0.2%	昭和薬品化工	0.2%(900ppm)	10mL	調製済	-	-	直接使用	週1回法900ppm溶液使用の場合 概ね月300円	わずかに特異なにおいがある
	第3類医薬品<OTC薬品>	調製済液体製剤	エフコート	サンスター株式会社	225ppm(0.05%)	250mL	調製済	直接使用	-	-	毎日法220ppm溶液使用の場合 概ね月100円
225ppm(0.05%)					250mL	調製済	直接使用	-	-	フルーツ香味	

表 1. フッ化物洗口に利用可能な医薬品一覧

ト

表1. フッ化物洗口に利用可能な医薬品一覧

を一本化している場合がある。

3) 個人的に応用する場合

家庭でフッ化物洗口を実施する場合、薬剤は、歯科医院と薬局から入手できる。OTC 医薬品（第 3 類医薬品）は、薬局やドラッグストアで購入できる。

(1) 歯科医院で入手する方法

フッ化物洗口は、2000 年 4 月より、う蝕多発傾向者に対する指導料として保険算定が認められている。したがって、非う蝕多発傾向者、すなわち、保険で全部給付できない自費診療を受ける場合では、保険診療との明確な区別がなされ、指導(自費)に薬剤の授与を含める内容であれば歯科医院で入手することができる。保険給付が可能なう蝕多発傾向者については、保険給付されるのは指導料であり、薬剤授与はできないため、歯科医師に指導を受けたうえで、薬局で入手できる。

(2) 薬局で入手する方法

前述したように、歯科医院でう蝕多発傾向者としてフッ化物洗口の指導を受けたケースでは、歯科医の処方により薬局で薬剤(フッ化物製剤)を購入することができる。また、第 3 類医薬品 (OTC 薬品) は、薬局やドラッグストアで購入ができる。

歯科医院でう蝕多発傾向児として指導を受けた場合でなくても、歯科医の処方のもと薬局で薬剤(フッ化物製剤)を購入することは可能である。

2. フッ化物洗口による齲蝕予防機序

フッ化物洗口を行うと、比較的低濃度のフッ化物 (225、250、450、900 ppm F) が歯の表面に長期間繰り返し作用することになり、以下の 4 つの作用によるう蝕予防効果が期待できる³⁻⁷⁾。

1) 歯質の強化

歯のエナメル質の 98%は無機質で、アパタイト結晶構造である。歯のう蝕感受性は、このアパタイトの性状に負うところが大きい。フッ化物洗口を継続することにより、エナメル質表面のフッ化物濃度は増加し、エナメル質が酸に溶けにくくなり、う蝕が予防される。

(1) エナメル質のアパタイトの結晶性の向上
フッ化物洗口のように、低濃度のフッ化物を繰り返しエナメル質のアパタイトに作用させると、特に格子不整が修復され、結晶性が向上する。格子不整の修復は不完全な結晶構造をより完全な結晶に変え、化学的に安定なものにする。すなわち歯質の強化が期待できる。

(2) フルオロアパタイトの生成

エナメル質の基本構造であるヒドロキシアパタイト ($\text{HA} : \text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) に低濃度のフッ化物が作用すると、HA の水酸基がフッ化物イオン (F) と置換して、一部フルオロアパタイト ($\text{FA} : \text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6\text{F}_2$)、あるいはヒドロキシフルオロアパタイト ($\text{HFA} : \text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})\text{F}$) となる。これらの生成物は酸に溶けにくい性質をもつため、歯は耐酸性を獲得してう蝕が予防される。具体的には、ヒドロキシアパタイトが約 pH5.5 以下の酸性環境下で脱灰が再石灰化を上回るのに対し、フルオロアパタイトはその状況が約 pH4.5 までは生じない。

一方、週 1 回の洗口に用いられるフッ化物イオン濃度 900 ppm の場合は、一部フッ化カルシウム (CaF_2) が生成する。このフッ化カルシウムは水に解けにくい、やがて唾液中に溶け出し、低濃度のフッ化物をエナメル質に供給し FA を生成する。

2) 萌出後のエナメル質の成熟の促進

萌出後間もない歯の結晶は未成熟で、化学反応性が高い。このため、酸の影響を受けやすくう蝕に罹患しやすいが、フッ化物洗口による

フッ化物の作用も受けやすい。歯は萌出後も唾液中のカルシウムやリン酸を取りこんで成熟していく。エナメル質のアパタイトは、構成成分の中に種々のイオンが混在する結晶性の低いアパタイトであるが、低濃度のフッ化物は、エナメル質のアパタイトに混在する種々のイオンを追い出し、質的により完全なアパタイトに成熟させる働きがある。また、エナメル質に多く含まれる炭酸イオンは結晶性を低下させる一因であるが、低濃度のフッ化物には、炭酸含有アパタイトの格子不整を修復する働きも示されている。このため、フッ化物洗口の継続により、萌出後のエナメル質の成熟が促進され、う蝕を予防する。

3) 初期う蝕部の再石灰化促進とう蝕の進行抑制

エナメル質や歯根象牙質の初期う蝕（う窩の形成はない状態）は、表層下脱灰病変を生じる。これは、歯垢中で産生された酸が歯表面のミネラルを脱灰し、引き続く再石灰化の結果、再表層が残る像を呈する。このように、脱灰によって失われたミネラルを再び回復する再石灰化が十分に行われればう窩は生じない。かつ、フッ化物洗口のように低濃度・高頻度のフッ化物応用によって、表層下脱灰病変部内でも再石灰化が認められる。その結果、エナメル質の初期う蝕（肉眼的には白く見える）のミネラルが健全な程度まで回復すると、色調も元のように回復するため、病変が見えなくなることがある。フッ化物洗口を実施している場合のう蝕の転帰には、脱灰と再石灰化のバランス（優劣関係）によって3つの様態変化が認められる。

(1) 脱灰＞再石灰化の場合

日常的に脱灰現象が優勢な場合、う蝕は進行してう窩が形成される。

(2) 脱灰＝再石灰化の場合

脱灰と再石灰化現象の均衡がとれている場合、う蝕の進行は抑制され、停止したままとなる（停止性う蝕）。

(3) 脱灰＜再石灰化の場合

日常的に再石灰化現象が優勢な場合、初期う蝕部のミネラルは回復し、健全な程度まで戻ることもある。

4) 抗菌作用・抗酵素作用

フッ化物洗口後、フッ化物の90%程度は口腔外に吐き出されるが、残りは口腔環境（歯、粘膜、歯垢）に残留し保持される。このフッ化物は直接あるいは間接的に歯に作用するだけでなく、歯垢中の細菌にも作用する。全唾液中のフッ化物濃度は通常0.1ppm以下である。唾液中のフッ化物濃度が5～10ppmくらいになると、細菌が産生する解糖系の酵素エノラーゼの活性をフッ化物が阻害し、酸産生が抑制される。

3. フッ化物洗口開始までの手順

地域における導入までのステップ

施設・学校でフッ化物洗口を行う場合、施設・学校の関係者及びそこに通う園児・児童等とその保護者の理解と同意が重要である。施設・学校の関係者とは、自治体の首長、教育長、保健関係の課長、施設・学校の長（園長、学校長）、施設・学校の歯科医師（学校歯科医師など）および施設・学校の職員などが挙げられる。具体的なフッ化物洗口実施までにはいくつかの段階がある⁶⁾。行政が主体となって行う場合の標準的なステップは以下のとおりである。

■ステップ1:行政におけるフッ化物洗口に対する理解と実施への意思統一

フッ化物洗口は、多くの関係者の理解が必要であることから、まず、市（区）町村行政（教育委員会を含む）の責任者と担当者との間（行

政内部) の意思統一をはかることがフッ化物洗口事業の実施に向けた重要な第一歩となる。市区町村における施設・学校においてフッ化物洗口事業を企画する場合、まず、行政(保健衛生主管課、福祉主管課、教育委員会)において、う蝕予防に関する現状認識を行い、今後の課題と対応策について検討する。検討にあたっては、

市区町村全体や当該施設・学校(必要に応じて他の市区町村等)のデータに基づいて、現状の分析とこれまでのう蝕予防に関する取組の評価・分析を行う。また、

必要に応じて専門家の意見を聞き、これらを踏まえて事業実施計画(案)を立案する。

フッ化物洗口に対して専門的な指導と助言を行う立場にある地域の歯科医師(会)には、事業実施計画(案)策定段階から参加してもらう必要がある。また、医師(会)と薬剤師(会)にも早期に説明を行い、理解と協力を得るようにする。

■ステップ2: フッ化物洗口事業の予算の検討

フッ化物洗口事業の実施計画(案)の実施に必要な経費等を精査し、必要な予算要求を行う。国や都道府県の補助制度の活用も検討する。(必ずしもこのステップである必要はなく、各自治体の状況に応じて検討)

■ステップ3: 関係者の合意

行政(保健衛生主管課、民生主管課、教育委員会)、歯科医師(会)(園・学校歯科医師)、施設・学校の責任者(園長、学校長)等の関係者によって構成される会議(例えば、歯科保健推進会議など)を組織し、事業実施計画(案)について十分に協議を行う。関係者会議での議論等を踏まえ、最終的に事業実施主体である市区町村が事業実施計画を決定する。なお、施設・学校が独自に取り組む場合は関係者の合意から開始することになるが、その場合であっても、市区町村や教育委員会、および地域の歯科医師(会)と十分に連携を図り、各施設・

学校で事業計画を策定し、実施することが望ましい。

■ステップ4: フッ化物洗口実施現場における理解を得るための説明

フッ化物洗口を実際に実施する施設・学校の職員に対して、フッ化物洗口に関する基本的な知識や事業計画等について説明する機会

(説明会)を設ける。この説明会を通して、実施現場における理解を得るとともに、実施上の課題などを十分検討し、実施のための確実な体制作りに努める。行政は、施設・学校と適宜連絡をとり、互いに協力して計画を進めていく必要がある。・事業計画、実施体制等の説明: まず、市区町村の方針、および市区町村が実施主体となり、関係者の協力のもと、施設・学校で実施することを明確に伝える。

・フッ化物洗口に関する知識の提供: 地域の歯科医師(園・学校歯科医師)が中心となって実施することが望ましい。他の歯科医師や専門職に依頼する場合であっても、できる限り地域の歯科医師の同席を求め、地域の課題等については助言をもらうことができるように配慮する。

・施設・学校の長又はそれに準じる者(園長、校長、教頭など)と実際の担当者(保育士、保健主事、養護教諭など)の役割の説明: 中心的な役割を担うこれらの関係者との十分な連携のもとに計画を進めることが重要であるため、それぞれの役割について説明し、理解を深めてもらう必要がある。必要に応じてこのステップで、保護者の代表(PTAの役員や保健委員など)に参加してもらい、事業への理解と協力を要請してもよい。

・地域の歯科医師(会)、医師(会)および薬剤師(会)との連携: 各施設・学校は、学校保健安全法第10条にあるように、地域の歯科医師(会)、医師(会)および薬剤師(会)にも適宜相談し、指導と助言を得るように努める。そして、学校保健委員会等を活用し、連携協力

してそれぞれの役割分担を決めるようにする。

■ステップ 5：保護者の理解を得るための説明・不安をもつ方への対応

保護者がフッ化物洗口に関する正しい知識を得ることができるように、実施に先立って講演会(説明会)等を実施することが望ましい。講演会では、保護者の理解を深めるため、説明だけでなく質疑応答の時間を十分確保できるよう配慮する。また、講演会に出席できなかった保護者には、講演会の資料を配布する。

この講演会と連動してパンフレットやリーフレットなどのわかりやすい資料を配布することも有効である。また、市区町村の広報紙、園および学校の広報媒体(「保健だより」等)を活用した啓発も有効である。また、現在はインターネット等で多くの情報が提供されているが、必ずしも正確なものとは限らない。誤った情報等により、保護者の一部に不安や動揺が広がる可能性がある。こうした不安を解消するために、場合によっては説明会を複数回実施するなど、正確な情報を丁寧に伝える必要がある。

保護者のフッ化物洗口への理解が得られたら、施設・学校で実施するフッ化物洗口について、実施の意向(参加の希望)を文書で確認する。その際の留意点を以下に記す。

フッ化物洗口導入の際は、啓発活動が終了後、保護者の関心と理解が薄れない早い時期に申し込みをとる。フッ化物洗口開始後は、毎年度、施設・学校へ新しく入る者を対象に希望をとる、あるいは参加の確認を行う。フッ化物洗口への参加または中止の申し込みは、随時受け付ける。保護者の希望に基づくもので強制ではないため、承諾書という形式はとらない。押印も不要である。さらに、これらに前後して、フッ化物洗口を既に実施している施設や学校の見学を行うことができると、フッ化物洗口の実態が直接的に理解でき非常に有効である。

■ステップ 6：施設・学校における実施

実施にあたっては、施設・学校の職員に知識と技術が必要とされる。安全にフッ化物洗口を実施するため、研修や打ち合わせ等を適時実施する。また、フッ化物洗口に関する施設・学校の責任者は、薬剤や洗口液の管理、調整、指導等の担当者和その役割を明確にしておく。また、その薬剤の安全な保管場所を確保する。保育所や幼稚園では毎日法(週 5 回法)による日課への位置づけを行うことが望ましい。小・中学校では、週 1 回法により週単位のスケジュールに組み込むようにする。洗口は、第 3 章の「4. 実施方法」に従い実施する。円滑な実施とともに、継続的に行うことが可能な体制づくりが求められる。

なお、学校におけるフッ化物洗口は、学校保健安全計画に位置づけられ、学校保健管理の一環として実施される。

2. フッ化物洗口の実施上の留意事項

1) フッ化物洗口と他のフッ化物応用との組み合わせ

局所応用との組み合わせ
フッ化物洗口と他のフッ化物応用との組み合わせについては、歯科医療機関等などで定期的に受けるフッ化物歯面塗布、毎日のセルフケアとしてのフッ化物配合歯磨剤との併用があるが、2 種類以上のフッ化物応用を組み合わせると、一般的には相乗効果をもたらし、安全性にも問題はない。例えば、幼稚園で週 5 回フッ化物洗口を行っている子どもが、家庭で毎日フッ化物歯磨剤を使用して歯をみがき、歯科医療機関などで年に数回フッ化物歯面塗布を受けても問題はない。

毎日法(週 5 回法)によって 0.05%フッ化ナトリウム溶液 7mL で 1 分間洗口した場合、洗口後の口腔内フッ化物残留率は、3 歳で 15%、

5歳で10%、8歳で11%であると報告されている[34]。すなわち、1日平均のフッ化物摂取量は約0.2mgとなる。また、歯磨剤の口腔内残留率は幼児では約30%と報告されており、1,000ppmのフッ化物が配合された歯磨剤を0.5g使用した場合、約0.15mgのフッ化物が口腔内に残留することになる[35, 36]。したがって、フッ化物洗口とフッ化物配合歯磨剤を毎日併用しても、フッ化物の口腔内残留量、すなわち体内に取り込まれる量は、米国歯科医師会が非水道水フッ化物添加地域に住む3~6歳の子どもに推奨している1日0.5mgのフッ化物補充剤(錠剤、液剤)の投与量より少ない。正しく使用している限り、歯のフッ素症を引き起こす危険性はなく、併用することでう蝕予防効果は高くなると考えられる。

2) 6歳未満児へのフッ化物洗口の考え方

WHOは1994(平成6)年、テクニカルレポート(邦訳「フッ化物と口腔保健」一世出版)⁹⁾において、6歳未満の就学前児童を対象としたフッ化物洗口は推奨されないとの見解を示した。これは、WHOが全身応用である水道水フッ化物化を推奨していることから、水道水フッ化物化実施地区の6歳未満の小児では、フッ化物洗口によるフッ化物の付加的な飲み込みによって歯のフッ素症のリスクが増加するかもしれないという観点で発表されたものである。

しかし、日本においては、現在、水道水フッ化物化等の全身応用は行われていないことから、正しい洗口法で実施すればフッ化物の口腔内残留量は少量であり、歯のフッ素症への影響を考慮しする必要はないと考えられ、日本の実状を踏まえた「就学前からのフッ化物洗口法に関する見解」が、1996(平成8)年に口腔衛生学会フッ化物応用研究委員会によってまとめられている¹⁰⁾。

2. 指導上の留意点

1) 誤飲に対する注意

フッ化物洗口を安全に行うため、フッ化物洗口開始前に、正しい使い方が、吐出ができることを必ず確認する。

2) 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具体的な方法、期待される効果、安全性などについて十分説明し、同意を得ておかなければならない。保護者を対象とした説明会等を開催し、十分に情報提供を行い、実施にあたってはフッ化物洗口の実施に関する希望調査を行い、保護者の意向を確認することが重要である。

また、保育所や幼稚園、学校などの施設において集団でフッ化物洗口を実施する場合には、多くの関係者が関与するため、保護者への説明の前に関係者の理解と合意を得ることが必要であり、その際には文書による情報提供を行うことが望ましい。

3) その他

保育所や幼稚園、学校などの施設において、集団でフッ化物洗口を実施する場合、希望しない子どもには、洗口時に水で洗口するなどの教育的配慮が必要になる。

D. 考 察

フッ化物洗口に用いられる洗口液にはフッ化ナトリウムの試薬が用いられることがあったが、現在では医療用医薬品および第3類医薬品が普及し容易に利用することができる。また、これまでは使用に際し必ず調製が必要であったが、調製済の洗口剤が第3類医薬品として歯科医院の受診がなくとも利用できる環境になったことは、小児のう蝕予防に限らず、高齢者または介護の場におけるう蝕予防のためのフッ化物の応用が容易になったことを示している。ライステージを通してう蝕予防を

行い、健全な状態、または機能する状態で歯を残すことは口腔機能の維持にも寄与するものと考えられる。

フッ化物洗口におけるう蝕予防機序について特筆すべき新たな知見はなかったものの、情報を得る場が多様化していることから、歯科医療関係者以外にもわかりやすい用語で情報を提供することが必要であることが考えられた。

フッ化物洗口実施への手順としても、基本的に大きな変更はないが、実施へ至る際に対象者の理解を得るためには、これまで以上に正確な情報と安全性を確保した手順を提供する必要があると考えられた。これは、前述のように情報を得る場が多様化していること、また、webを用いた情報の検索の際に自身の思う単語による検索は、正確な情報を見逃す可能性があると考えられるためである。現在の新型コロナウイルスをはじめとする感染症予防対策のために、飛沫を防ぐ方法を提示するとともに、それが対象者に伝わる方法も考えていく必要があると思われる。また、現行の講演会やパンフレットといった手に触れるものについては感染症対策のために避けられることがあり得るとも考えられる。新型コロナウイルスによる行動の制限は一時的であるとしても、今後も感染予防のために行動が制限される機会が訪れることが想定される。そのためにも、情報が伝わるだけでなく、正しく理解される手法を構築しておく必要があると考えられる。

E. 結 論

フッ化物洗口剤の選択肢が増加し、簡便に利用しやすい環境となっている。フッ化物のう蝕予防機序に対し新しい知見はないものの、情報を得る場の変化を鑑み、フッ化物洗口の普及には、正確かつ理解しやすい情報提供、および簡便にアクセスできる方法を構築してお

くことが有用であると考えられた。またライフステージを通じた口腔機能維持のためにもフッ化物洗口が普及されることが望まれる。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

<文献>

- 1) Marinho VC, Chong L Y, Worthington HV, Walsh T: Fluoride mouthrinses for preventing dental caries in children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev 2016, 7: CD002284
- 2) Zhang J, Sardana D, Li KY, Leung KCM, Lo ECM: Topical Fluoride to Prevent Root Caries: Systematic Review with Network Meta-analysis. J Dent Res 2020, 99:506-513.
- 3) Fejerskov O, Kidd E 編, 高橋信博・恵比須繁之 (監訳): デンタルカリエス 原著第2版 その病態と臨床マネジメント; 2013.
- 4) 安井利一, 宮崎秀夫, 鶴本明久, 川口陽子, 山下喜久, 廣瀬公治: 口腔保

- 健・予防歯科学：医歯薬出版株式会社；2017.
- 5) 可児瑞夫，可児徳子，飯野新太郎，磯崎篤則，高橋美次：フッ素含有洗口液によるう蝕予防法の基礎的研究：II. フッ素摂取量と耐酸性について. 口腔衛生会誌 1980, 30:160-165.
- 6) 可児瑞夫，可児徳子，高橋美次，磯崎篤則，飯野新太郎：フッ素含有洗口液によるう蝕予防法の基礎的研究：I. X線マイクロアナライザ分析ならびに微小焦点 X 線回折法. 口腔衛生会誌 1980, 30:150-159.
- 7) 飯島洋一，熊谷崇：カリエスコントロール 脱灰と再石灰化のメカニズム：医歯薬出版株式会社；1999.
- 8) フッ化物洗口マニュアル／健康にいがた 21 [<https://www.kenko-niigata.com/kouhou/hatokuchi/1005.html>] 2021 年 12 月 5 日アクセス.
- 9) 高江洲義矩訳（監修）：フッ化物と口腔保健-WHO のフッ化物応用と口腔保健に関する新しい見解- WHO Technical Report Series No. 846、一世出版、東京、1995、p52-53.
- 10) 日本口腔衛生学会フッ化物応用研究委員会：就学前からのフッ化物洗口法に関する見解、口腔衛生会誌 1996, 46:116-118