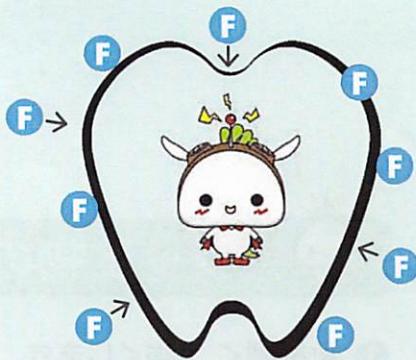


児童生徒に伝えたい フッ化物のお話

練馬区学校歯科医会



フッ化物とは

フッ素は、それ自体は気体ですが、自然界では化合物として存在し、空気、土、海水、植物、動物、食品など、あらゆるものに含まれています。これらに含まれる無機のフッ素はフッ化物イオンとして存在しており、元素名の「フッ素」ではなく「フッ化物」と呼ばれています。

フッ化物は自然の環境に広く分布しており、私たちの生活に身近な物質です。

通常むし歯予防に用いられるフッ化物はフッ化ナトリウムですが、これは天然の岩石である“萤石”から精製されるもので、天然フッ化物そのものです。また、フッ化ナトリウムを水に溶かしてできるフッ素イオンは、お茶や飲料水に含まれるものと同じ性質のものです。

ちなみに練馬区の水道水フッ化物濃度は0.1ppmです（平成30年度東京都水道局データ）。

※ppmとは100万分の1の割合を示す単位：

フッ素濃度1ppmは物質1kg中にフッ素1mgが含まれていることを意味します。

フッ化物とはフッ素と他の元素との無機化合物のことです。



フッ素の含有量

- ・海水 1.3ppm
- ・自然塩 25.9ppm
- ・海藻類 2.3ppm～14.3ppm
- ・ヒト血漿 0.08ppm
- ・お茶の葉 100～400ppm

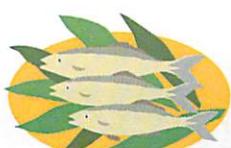
（日本歯科医師会テーマパーク8020より抜粋）



野菜類 0.1～1ppm



肉類 0.3～2ppm



魚介類 1～15ppm



穀類 0.1～2ppm



果物類 0.1～1ppm



乳製品 0.1～0.3ppm



お茶 0.5～2ppm



味噌 3～10ppm



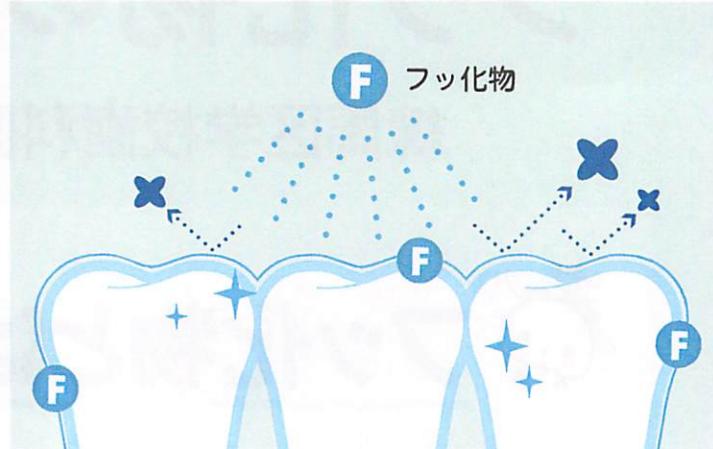
フッ化物の効果

① 歯を硬く、強くします

フッ化物は、エナメル質の結晶そのものに取り込まれ、結晶構造を丈夫にします。また、フルオロアパタイトという酸に溶けにくい結晶を作ることで、むし歯になりにくくなります。特に、生えたばかりの歯の未熟なエナメル質は溶けやすく、フッ化物をうまく使うことが大切です。

② 溶け始めたエナメル質を修復します

むし歯は、細菌が作る酸によってエナメル質からカルシウムやリン酸が溶け出す現象(脱灰)によって始まります。この時、唾液中のカルシウムやリン酸が脱灰した部分に戻ろうとする働きがあります(再石灰化)。フッ化物は、この再石灰化を助ける作用があり、歯の修復を促します。



③ 歯垢(プラーク)の生成を抑え、酸ができにくくします

歯垢の中にフッ化物がとどまることで、むし歯菌の活性を抑え、歯を溶かす酸の产生を抑える働きをします。



フッ化物の安全性

フッ素は自然の栄養素、どんな食べ物にも含まれている元素です。

上手に使って歯の健康を守りましょう!

食べ物として摂取されたフッ化物は胃腸管からすみやかに吸収されます。吸収されたフッ化物は血中に入り30～60分後に血中濃度は最高値となり、11～15時間後には元の濃度に戻ります。おもに尿として、一部は汗として排出され、残りは骨や歯に蓄積されま

すが、永久的に蓄積するのではなく、骨の代謝と共に血中に戻り、尿中に排泄されます。

小児の場合は、骨の成長や歯の形成など発育過程で生体がフッ化物を必要とするため、吸収されたフッ化物の40%ぐらいが血液を介して生体に利用されます。



摂取量

適正な量を摂取すれば安全です！

どんなに安全といわれている薬でも、量が多すぎれば体に悪影響を及ぼすことがあります。フッ化物も同様で、適量はむし歯予防に

役立ちますが、過剰に摂取すれば中毒が起こります。むし歯予防で利用するフッ化物は、適正な量で使用していれば安全です。

フッ化物の応用法			フッ化物濃度	むし歯予防率 (%)
フッ化物配合歯磨剤	医薬部外品	1日1回以上	1500ppm未満	乳歯、永久歯 20～30%
フッ化物歯面塗布法	医薬品	1年2～4回実施	9000ppm	乳歯 30～40%， 永久歯 30%
フッ化物洗口法 (フッ化物洗口剤)	医薬品	週1～2回	450ppm	永久歯50～80%
	医薬品	週5～毎日	250ppm	永久歯50～80%

※むし歯予防率50～80%とは10本むし歯になるはずだった歯の5～8本がむし歯にならずにすむということです。

※フッ化物洗口薬剤は1包で20～25回分のフッ化物量となります。

!
もし多量に(体重1kgあたりフッ化ナトリウム5mg以上)誤飲した場合は医療機関へ受診してください。

(例：1g包装の顆粒状フッ化物洗口剤1袋を体重20kgの子供が誤飲した場合)





フッ化物の利用方法

① フッ化物配合歯みがき剤

6～14歳 1cm程度 1000ppm
15歳以上 2cm程度 1000～1500ppm

就寝前の使用が効果的です。1日2～3回行い、歯みがきのあと10～15mlの水で1回程度洗口し、その後1～2時間は飲食をしないほうが効果的です。

② フッ化物塗布

歯科医院などでフッ化物を歯に直接塗る方法です。年に数回塗布します。

1歳半ころから行うことができます。特に萌出したばかりの歯は、歯の質が未完成で弱いため、むし歯予防にとても効果的です。

③ フッ化物洗口法（むし歯予防効果は歯面塗布法の2～2.5倍！）

“ブクブクうがい”ができるようになる4歳以上から成人、老人まで広く行われる方法です。1日1回または1週間に1回の利用方法があります。家庭や幼稚園・保育園では1日1回、小・中学校では1週間に1回がすすめられています。

十分な予防効果を得るには、永久歯萌出期である学童期において数年以上にわたって継続実施することが大切です。また家庭で個人的に実施するよりも、幼稚園や学校などの集団の場で行うことにより、好ましいむし歯予防効果が得られています。

永久歯の萌出時期（4～15歳ころ）にフッ化物洗口を継続して行うこととで、成人してからも、むし歯の予防効果が高まります。

また、フッ化物歯磨剤での歯みがき後にフッ化物洗口を行うことで、さらなる予防効果が期待できます。



編集

西村 滋美 生田 剛史 瓦井 徹 石塚 亨
宮本 一世 佐藤 公男 浅見 律 山室 直子
大塩かおり 郷家 英二 古田 裕司 石井 伸行
名古谷昌宏 草柳 英二