



主要目次

Chapter 1 日本人の歯の健康度と公衆衛生的フッ化物利用

- A 生涯にわたる歯と口の健康づくり
- B むし歯の状況
- C 歯を失わないために
- D 公衆衛生的フッ化物利用の現状
- E 21世紀における国民健康づくり運動「健康日本21」とフッ化物利用

Chapter 2 フッ素とはなにか

- A 自然界とフッ素
- B フッ化物と生物の進化
- C 栄養・ミネラルとしてのフッ素
- D フッ化物摂取と健康
- E フロリデーション
- F 世界におけるフッ化物の応用
- G フッ化物応用に対する日本の見解

Chapter 3 むし歯予防を公衆衛生の場で進める意義

- A 公衆衛生の基本的考え方

わかりやすいフッ素の応用とひろめかた

－21世紀の健康づくりとむし歯予防－

編集 福岡歯科大学名誉教授 境脩
新潟大学医歯学総合病院講師 佐久間汐子
新潟大学医歯学総合研究科准教授 八木稔

日本大学松戸歯学部教授 小林清吾
東北大学病院講師 田浦勝彦

B5判 2色刷 116頁 定価(本体2,800円+税) ISBN978-4-7624-0649-2

むし歯予防を公衆衛生の場ですすめるにあたり、かかわりをもつ園・学校、地域にフッ化物を応用した活動を取り入れたいと考えたことはありませんか？フッ化物についての正しい知識を提供し、フッ化物応用を効果的にすすめるためのヘルスプロモーションなどについて解説！

B むし歯は歯周病と並ぶ大きな社会的問題

- C 学校でフッ化物洗口を実施することの意義
- D 口腔保健における不平等を是正し、健康の公正を実現する
- E 市民と歯科医師の両者が得をする社会 both win
- F むし歯予防を公衆衛生の場で進める意義は「上流へ向かえ going upstream」にあり
- G ヘルスプロモーション：社会的支援活動(解決のプロセス)
- H 公衆衛生を進める力

Chapter 4 フッ化物の応用とひろめかた

スクールベースのフッ化物洗口、各地のフッ化物洗口の事例 ほか

Q & A

- A 基礎知識
- B 安全性
- C 意見
- D その他

参考資料

内容見本

A 自然界とフッ素

地球の年齢は45億歳くらいだといわれています。今から40億年前には、もうすでに地球の表面には安定した硬い殻ができていたし、その殻の低いところには水が貯まって海ができるなどということです。私たち生物の祖先は、この海の中で生まれました。そして、それは長い長い年月をかけて進化をつづけ、やがて深い海から深い海にもぐったり、地上に這い上がり、空に舞う生物といえども、この地球上に生まれて以来、一度も、こうした海水や、陸地や、空という環境からのがれ得たことはないのです。アポロ宇宙船で人間が地球を観て他の天体である月に上陸しました。その際、地球の物質でつくった宇宙船の中で、地球から持っていた空気や食料をとり、宇宙船から出るときは外界と遮断するぶ厚い宇宙服に身を包んでの月探査だったわけです。本質的には地球の環境から一歩も外に出たわけではないのです。

それどころか、私たち地球上のあらゆる生物の体は、すべてこの地球環境に存在する物質からつくられています。地球環境にまったくないものが材料になることは決してないのです。さらに、言い換えると、地球環境に存在するものは、まずはほとんど生物体内で発見できるというのも、このように考えてみればあたりまえの話なのです。“地球の生物は地球で生まれた”もので、“他の星から地球にやって来たのではない”，という話は、こうした事実からもうなづけることです。



この必須微量元素に分類される元素にフッ素(F)があることは、一般にはあまり知られていません。しかし、WHO(世界保健機関)とFAO(食糧農業機関)は、すでに1974年に「ヒトの栄養所要量の手引り」を発行し、フッ化物を必須栄養素として位置づけています。われわれが健康的な生活を維持していくためにはビタミン類や無機元素類(ミネラル)の微量栄養素が必要です。必要とされるフッ化物は微量ですが、からだの、特に歯や骨をつくる石灰化には欠かせない物質です。すでに歴史では長年にわたり必要な栄養素として所要量が策定されています。近い将来、日本でも「日本人の食事摂取基準」においてフッ化物がとり上げられる見込みです。

2 食品中のフッ化物

前述したように、フッ素は天然に比較的多量に存在する元素であり、その分布は、あらゆる土壌、溝沼や川の水、海水と、すべてにあります。

空気には海水の飛沫などをその源として、きわめてわずかですが存在し、沼や川の水にはそのまわりの道路の性質を反映して約0.05~0.2ppm、井戸水では約0.1~1.0ppm含まれているのが普通です。しかし、地域によっては自然水で10ppmくらいのところもあるので概ねいません。このppmという単位は、実感してなかなかピンとこないのですが、海水中のフッ化物濃度が1.3ppmであることから、この海の濃度を覚えておくと便利です。

地中や水中に比べると、堆積には平均300ppm、土壌には100ppm前後と高いにフッ化物が多く存在します。アポロ宇宙船がもたらした月の土にも、フッ化物が180ppmくらい含まれていたといいますから。こうした傾向は地球だけでなく、広く太陽系の星、さらにはこの宇宙全体についてもいえることなのでしょう。

このように、大地にも、川の水にも、海にも、かなりのフッ化物がくまなく存在す



内容見本

スクールベースのフッ化物洗口はこうして進めましょう

東京大学医学部歯学系研究科歯科連携課：佐久間少子

もし歯は、シンプルな方法で確実に予防できます。そのシンプルな方法を地域社会に応用すると、リードには技術、エネルギー、行動力、そして、組織的協調力が求められるようです。新たにこのに対する個人の意識はつまらめです。組織が不思議なうまいからかもしれません。正しい知識を理解しなければなりません。また、一人ではマンパワーで困難があります。関係者や周囲機関と連携することによって、より多くの人々の歯科が得られやすくなるでしょう。地域においても歯科予防を進めていたなら、或美に遊びかけられた先生から改めて教えていただきました。次に、先生方の立場に気づき、先生方を尊重するにまちませ



歯科口腔に残っている歯科医師のすすめ

企画室、運営室、便用室は、いずれも歯科保健施設にフッ化物洗口の推進を盛り込んでいます。実施主体あるいは施設の運営者が積極的に取り組んでいます。なかでも、企画室、便用室は、主導権を握り、実施指針や実施指標が整備されています。企画室、便用室は、歯科保健委員会との連携を重視し、正しい情報提供のシステムを整え推進されています。実施室では、歯科衛生士が履用され、満遍なく各町村の歯科保健委員会に対する専門的技術指導に携わっています。それがフッ化物洗口に対する担当者の認識向上につながりました。また、便用室では、各地区が歯科保健委員会を設立し、周囲施設の立地に基づいて進められていますが、周囲施設の立地によって歯科衛生士が個別に歯科保健と連携して活動しています。満遍なく歯科衛生士が充実しています。そのための入浴料金も豊富とも努力されています。また、

第3-2 公開衛生の問題となる要件

- 1 有効者が多い(施設内または施設外が適切)
- 2 他の生産の割合 (DO) をよく違う
- (職員、学生、施設外、社会的役割機関)
- 3 社会的影響が大きい(医療、学習や伝染の可能性をもう)
- 4 手数料が少ない方法がある

（中略）

C 学校でフッ化物洗口を実施することの意義

授業用教材を活用して、また、小学校や中学校でフッ化物洗口を行う意義は、図3-4に示す4つの面から考えることができます。それらの具体的な内容から支援し、子どもたちが良い歯科衛生として、安全に効率的にフッ化物洗口を実施できるようにすることが大切です。実際、専門機関から勧められているフッ化物洗口の標準範囲は、4歳から



図3-4 フッ化物洗口を実行するための4つの意義（ヘルスプロモーション）

（中略）

Q13 フッ化物は、骨に蓄積して障害を発現したりしませんか。また、他の組織に対してはどうですか？

過量なフッ化物の摂取によって骨にフッ化物が蓄積すると、骨の柔軟性が低下し、ヒトの骨フリゲーションの発現が確認されている裏面の原因是、フロリゲーションの発現 (0.7~1.2mg/Pt) の約8割を占めます。しかし何千にもわたって蓄積して骨折することがあります。しかし骨の柔軟性として過度な骨吸収を引き起こし、骨の骨吸収部位に蓄積され、骨吸収、骨形成、骨細胞、骨細胞活性など骨組織の活力を阻害する結果が認められています。骨細胞の機能が阻害される結果が認められています。骨細胞の機能が阻害される結果が認められています。

また、骨吸収部位のためのヒトの骨吸収によると、ヒトの骨と骨以外の組織に蓄積が認められることがあります。

Q14 骨組織中の蓄積がフッ化物を抜取しても歯冠に影響はありませんか。また、骨組織中の蓄積の歯冠に対してはどうでしょうか？

フロリゲーションによる歯への影響は報告されていません。骨に蓄積が多くなると歯を構成する骨細胞が死んでしまう原因の一つは、フロリゲーションの発現 (0.7~1.2mg/Pt) の約8割を占めます。しかし何千にもわたって蓄積して骨折することがあります。しかし骨の柔軟性として過度な骨吸収を引き起こし、骨の骨吸収部位に蓄積され、骨吸収、骨形成、骨細胞、骨細胞活性など骨組織の活力を阻害する結果が認められています。骨細胞の機能が阻害される結果が認められています。

また、骨吸収部位のためのヒトの骨吸収によると、ヒトの骨と骨以外の組織に蓄積が認められることがあります。

Q15 症状図でフッ化物洗口しています。誤って洗口液を飲み込んだ大丈夫ですか？

結婚式では、誤ってして4、5歳児についてでは過量摂取 (250mg/pot) フッ化物溶液 (濃度) が行われています。フッ化物の毒性と異質である事は体重1kg当たり1mg/L。不思議なのが摂取する量は体重1kg当たり2mg/Lとされています。4歳児の平均体重は16kg当たりとすると、4歳児に不思議な量摂取するフッ化物の量は32mg/L

となります。これは、フッ化物洗口濃度10mg/Lと250mg/Lのフッ化物濃度のよそ13倍ですから、まったく問題はありません。

フッ化物洗口の実際には飲むも、洗口が不思議な原因のためにも、水を再び絶対にしてから実施するようにしましょう。



（中略）

（中略）

発注書

ご注文方法について

本書のお求めは最寄りの歯科材料店か書店、または学建書院に直接ご注文ください。
直接ご注文の場合は、この用紙をFAXでご送信ください。

わかりやすいフッ素の応用とひろめかた

冊

フリガナ

お名前

ご住所

TEL

FAX

□ ご指定納入店

□ 直送希望

(株)学建書院 FAX 03-3814-6679

〒113-0033 東京都文京区本郷2-13-13 本郷七番館1F
TEL 03-3816-3888 URL <http://www.gakkenhojin.co.jp>