

# الفلور وطب الاسنان الوقائي

المحاضرة الثانية

DR.MOHAMMAD OMAR ALBABA  
A PROFESSOR IN ORAL AND ORTHODONTIC DENTISTRY

*Faculty of dentistry  
Al manara university*

PROF, DR.MOHAMMAD OMAR ALBABA-



جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY

## الميزان النخري



إن مجرد دخول أي طعام إلى الحفرة الفموية، ستتغير درجة Ph الحفرة الفموية، وهذا التغيير سيكون دراماتيكي أي انخفاض كبير في درجة حموضة الحفرة الفموية ليصل إلى ما دون ال5، وهكذا أصبح الوسط حمضي، وبالتالي ستتنشط وتتكاثر جراثيم الفلورا الفموية، وتبدأ بإفراز حموض حالة للأسنان وتبدأ عملية الانحلال المعدني للطبقة السطحية للأسنان، وتحدث هذه العملية خلال 30 دقيقة.

ومن ثم تبدأ العملية المعاكسة حيث يتعدل الوسط الفموي وتبدأ عملية إعادة التمعدن من خلال الشوارد الموجودة في اللعاب.

PROF, DR.MOHAMMAD OMAR ALBABA-



جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY

المضامض الفموية هي مواد مثبتة للجراثيم  
وتعمل على تخفيف الحمل الجرثومي، ويفضل  
استخدامها خارج أوقات التفريش لتعزيز  
تأثيرها، ويمكن أن تبقى فعالة لمدة 12  
ساعة.

PROF, DR.MOHAMMAD OMAR ALBABA-

<https://manara.edu.sy/>

عوامل سيئة مسببة للنخر تتضمن:	عوامل جيدة واقية آمنة تتضمن:
<p>1- البكتيريا السيئة الممرضة المنتجة للحموض و تراكم اللويحة الجرثومية و عدم السيطرة عليها بالطرق الكيميائية كالمضامض و الطرق الميكانيكية كتفريش الأسنان و العناية الفموية.</p>	<p>1- اللعاب و المواد السادة اللاصقة حيث أن اللعاب يعدل الحموضة مما يشجع البكتيريا الجيدة على النمو و إعادة التمعدن و يفيد تدفق اللعاب المصلي بالتنظيف الغريزي</p>
<p>2- غياب اللعاب أو نقص إفرازه و الذي يؤدي إلى جفاف الفم أو تغير في تركيبه و الذي يؤثر على وظيفته.</p>	<p>2- مضادات الميكروبات كالمضامض الفموية تساعد على التخلص من البكتيريا السيئة و نمو البكتيريا المعززة للصحة</p>
<p>3- العادات الغذائية السيئة كتكرارية تناول السكاكر و الحموض و الذي يؤدي لخسف الأملاح المعدنية و انخفاض درجة PH سامحاً للبكتيريا بالاجتياح و بدء النخر</p>	<p>3- الفلور: يقوي سطح السن ضد عملية خسف الأملاح و يعزز إعادة التمعدن</p>
<p><b>Bad bacteria</b> <b>Absence of Saliva</b> <b>Dietary habits</b> <b>= BAD</b></p>	<p>4- حمية غذائية جيدة صحية غنية بالألياف كالخضار و الفواكه و التقليل من السكريات الصناعية</p>



جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY

**Saliva and sealants,  
Antimicrobials,  
Flouride,  
Effective diet  
=SAFE**

## لمحة تاريخية عن الفلور

1874 تم التعرف عليه كمادة مغذية في ألمانيا

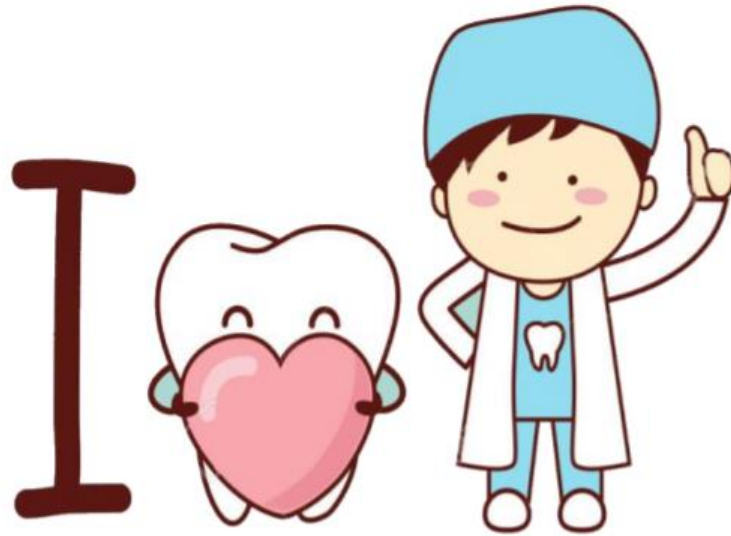
1890 بدأ استخدامه كحبوب حاوية على الفلورايد

1919 تحدث فلوري عن تبقع الأسنان الناتج عن الفلور

1955 الحديث عن الطعام الحاوي على الفلور

1960 انتشار معاجين الأسنان الحاوية على الفلور

1970 بدأ تطبيق الفلور على الأسنان

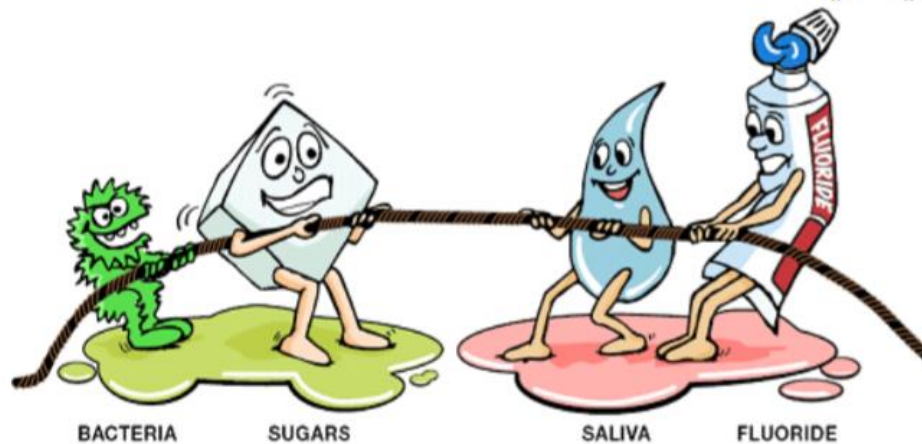




جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY

## لمحة كيميائية عن الفلور :

1. الفلور هو عنصر كيميائي هالوجين سلبي .
2. لونه أصفر , روابطه الهيدروجينية قوية .
3. يتواجد بشكل غاز وبشكل 13% من كمية الغازات الموجودة في الكرة الأرضية
4. نادرا ما يتواجد بشكل حر إنما تواجهه يكون بشكل مركب مثل فلور الكالسيوم
5. نشاطه الكيميائي عالي جدا .





## الفلور

● إن اكتشاف الفلور هو من أهم 10 اكتشافات علمية صحية في القرن 21.

● يتواجد الفلور (fluoride) بشكل رئيسي في جسم الإنسان في العظام والأسنان.

● تكون الجزيئات المعدنية المكونة للأسنان وخاصة الميناء والحاوية على الفلور

(fluorapatite) أكثر مقاومة للانحلال الحمضي من تلك غير الحاوية عليه

(hydroxyapatite).

● يلعب الفلور دور مهما في الوقاية من منع حدوث النخر السني، ويكون التأثير الأساسي

في هذه العملية تأثيرا موضعيا.







Fluoride

## آلية عمل الفلور في الحفرة الفموية:



- ❏ لا يوجد بشكل حر لأنه أحد المواد المتفاعلة بشدة.
- ❏ يدخل الحفرة الفموية ويتشرد بالوسط المائي.
- ❏ يشكل حمض فلور.
- ❏ يتفاعل حمض الفلور مع الغشاء الخلوي الجرثومي.
- ❏ يدخل إلى الخلية الجرثومية ويثبط الأنزيمات الفعالة ضمن هذه الخلية.

- يعزز عملية إعادة التمعدن remineralization في الميناء (وهي الآلية الأهم).

- يثبط عملية خسف الأملاح المعدنية demineralization في سطح الميناء السني.

- يؤثر على جراثيم اللويحة السنية المحدثة للنخر ( cariogenic bacteria ) ويثبط إنتاجها للحموض الحالة للميناء.

يعمل الفلور  
على الوقاية  
من النخر  
بالآليات  
التالية:



جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY

### تطبيقات الفلور بتراكيز منخفضة

الحبوب والقطرات	الحليب المفلور	فلورة الملح	فلورة مياه الشرب
-----------------	----------------	-------------	------------------



### تطبيقات الفلور بتراكيز عالية

معاين أسنان عالية التركيز.	مضام فلورية (فوق عمر 8 سنوات).	تطبيق المس الفلوري (الفرنيش، الجل).
----------------------------	--------------------------------	-------------------------------------



Note

استخدامه بتركيز منخفض ومستمر أفضل من التركيز المرتفع المتقطع، وإذا لم تتحقق الغاية المطلوبة يمكن المساعدة بتركيز مرتفع متقطع.

Note

<https://manara.edu.sy/>

ملاحظة: استخدام الفلور بتركيز منخفض ومستمر أفضل من التركيز المرتفع المتقطع، وإذا لم تتحقق الغاية المطلوبة يمكن المساعدة بتركيز مرتفع متقطع.

## ملاحظة هامة:

**كيف يتم التخلص من 1 ملغ فلورايد داخل الحفرة الفموية؟!**

**1 ملغ** فلورايد تدخل إلى الجهاز الهضمي عبر الحفرة الفموية.

**90%** يتم امتصاصه بالمعدة (أو المعي) و يذهب للدوران.

**0.4 ملغ** تذهب للعظام و الأسنان.

**0.05 ملغ** تطرح في اللعاب و العرق و حليب الرضاعة.

آلية تأثير الفلور على بنية السن

بعد بزوغ الأسنان	قبل بزوغ الأسنان
يطبق على السطوح الملساء والميائيب	يؤثر على تطور السن بحد ذاته
يثبط خسف الأملاح ونمو الجراثيم	تدخل شوارد الفلور ضمن بنية الميناء وتجعله أكثر مقاومة للانحلال
<p><b>يؤثر من خلال:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ منع الاستقلاب الجرثومي.</li> <li>○ منع تشكيل عديدات السكاريد خارج الخلية وبالتالي منع التصاق الجراثيم.</li> <li>○ يدخل الفلور الخلية الجرثومية كحمض فلور ويكبح عمل بعض الأنزيمات الأساسية.</li> <li>○ عند إعادة تمعدن الميناء بوجود شوارد الفلور تتحول بلورات <b>هيدروكسي أباتيت إلى فلور الأباتيت</b> وهو أكثر مقاومة للانحلال في الحموض العضوية من بلورات الأباتيت المكونة للميناء وبلورات هيدروكسي الأباتيت الناتجة عن إعادة التمعدن بلا فلور.</li> </ul>	<p><b>يؤثر من خلال:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ تبلور أفضل.</li> <li>○ حجم بلورات أكبر.</li> <li>○ ميائيب أكثر التحاماً.</li> <li>○ حذبات أكثر استدارة.</li> </ul> 



جامعة  
المنارة  
MANARA UNIVERSITY

## آليات ومراحل عمل الفلور:

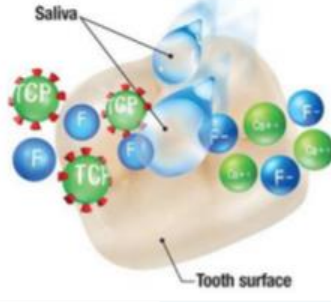
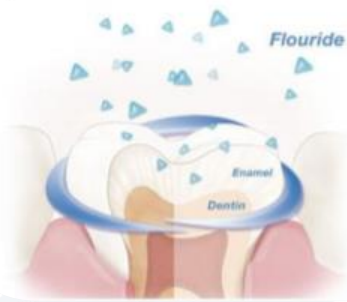


3<sup>RD</sup>

2<sup>ND</sup>

1<sup>ST</sup>

المرحلة الأولى	المرحلة الثانية	المرحلة الثالثة
أثناء تشكل البنية الأساسية للأسنان	بعد تشكل البنية الأساسية وقبل بزوغ الأسنان	بعد بزوغ الأسنان.
يتواجد الفلور ضمن الدم	يتواجد في السوائل الخلوية المحيطة بالسن	يتواجد ضمن اللعاب والميزاب اللثوي وحتى ضمن اللويحة الجرثومية
تتم عملية ترسيب الفلور ضمن بلورات الميناء وتتكلس	يساهم بنضج الميناء	ويتم ترسيبه بشكل أساسي على محيط السن



الجرعة الآمنة	الجرعة السامة	الجرعة القاتلة (تسبب تسمم حاد خلال جرعة واحدة)
1ملغ/كغ.	5ملغ/كغ.	32-64ملغ/كغ.
 	معالجتها بمعاكسات الفلور <b>كالسيوم</b> الموجود في الحليب، حيث يتفاعل مع الفلور ويشكل معقد يترسب وتذهب سمية الفلور. ، غسيل المعدة. ، إعطاء غلوكونات الكالسيوم وريدي.	تنتشر عند عمال المناجم وعمال بعض الصناعات. 

مضادات استطباب الفلور الموضعي (المس الفلوري)

1. أشخاص ذوي نسبة فلور عالية في الدم أو يعانون حساسية من الفلور.
  2. أطفال بعمر أقل من 8 سنوات، خوفا من ابتلاعه وتسبب مشاكل هضمية + خوفا من التبقع الفلوري.
- خطر الإصابة بالسمية الفلورية عند المرضى ذوي الوارد الكبير من الفلور (فلور مضاف في الماء ..الحليب ..أو الملح).



## دواعم الفلور:



- تطبق عند المرضى عالي الخطورة النخرية والذين يرفضون أي معجون أسنان، عند الأطفال على شكل حبوب، وعند الرضع على شكل قطرات فموية.
- إذا كانت كمية الفلور في مياه الشرب تحت 0,3 ppm نستخدم دواعم الفلور.

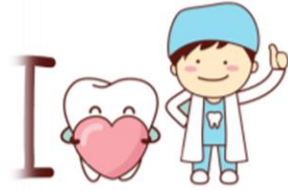
### تعطى الجرعات عالميا حسب الجدول التالي:

عمر الأطفال	<0.3ppm	0.3-0.7 ppm	>0.7 ppm
3 أشهر-3 سنوات	1/4 ملغ = 250 ميكرو غرام	X	X
3_6 سنوات	1/2 ملغ = 500 ميكرو غرام	1/4 ملغ = 250 ميكرو غرام	X
فوق 6 سنوات	1 غرام = 1000 ميكرو غرام	1/2 ملغ = 500 ميكرو غرام	X



### الفلور والمرأة الحامل

- لا يمر الفلور عبر المشيمة فهو لا يؤثر على الجنين.
- ولكن ذكرت إحدى الدراسات أنه قد يؤثر على الجهاز العصبي للجنين.
- من مساوئ الفلور عند المرأة الحامل أنه قد يقوم بتسريع الولادة.



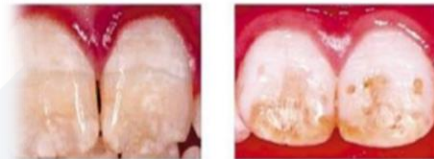
### التسمم الفلوري أو التبقع الفلوري "Fluorosis"

- عيب مينائي ونقص تمعدن ينتج عن زيادة كمية الفلور في الدم والنسج حول السنينة.



NORMAL

MILD



MODERATE

SEVERE

### ○ أشكاله:

1. طبيعي (لون أسنان طبيعي)
2. خفيف (بقع بيضاء).
3. متوسط (بقع بنية وخشونة على السطح الدهليزي غالباً)
4. شديد (بقع بنية اللون عديدة بشكل متصل أو منفصل مما يعطي السن مظهر الصدأ أو المتآكل)



نميز **التصبغ الفلوري** عن نقص التكلس : بأن التصبغ يكون على شكل تحفرات إبرية بحجم رأس الدبوس.

يحمي **الفلور** السطوح الملساء من النخر , أما **المادة السادة** اللاصقة فتحمي السطوح الطاحنة ( وهاد و ميازيب).

## فلورة مياه المدن

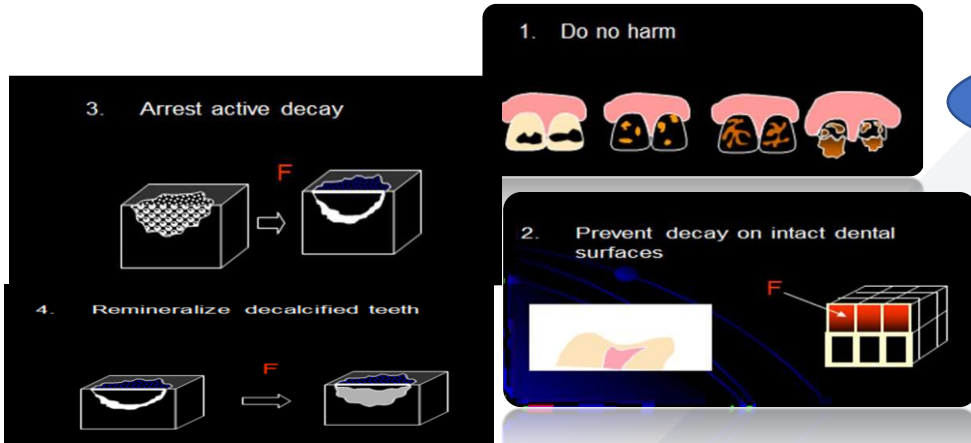
❖ الغاية منها زيادة المقاومة للنخر لأقصى حد وتقليل حالات الإصابة بالتصبغ الفلوري لأقل حد .

❖ في شهر كانون الثاني عام 2011 أشار قسم الصحة والخدمات الإنسانية في الولايات المتحدة أن النسبة المثالية لتركيز الفلور في مياه المدن 0.77 ppm وأن الزيادة فوق هذه النسبة يسبب تسمم فلوري .

❖ اعتبر تطبيق فلورة مياه المدن من قبل مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها على أنه واحد من أعظم 10 إنجازات صحية في القرن العشرين .

## اهداف عملية الفلورة

- \_1 عدم إحداث أذية كالتسمم أو التصبغ وذلك عن طريق عدم إعطاء كل أنواع المكملات الفلوري سوية .
- \_2 الوقاية من نخور الأسنان على السطوح السنوية .
- \_3 إيقاف النخور الفعالة
- \_4 إعادة تمعدن الاسنان مخسوفة الأملاح المعدنية .



## المكملات الغذائية الفلورية : Fluoride Dietary Supplementation



عندما لا نستطيع الحصول على مياه مفلورة يتم استخدام مكملات فلورية على شكل سوائل أو أقراص دوائية أو حبوب ذوابة في الفم .  
المكملات الفلورية تتطلب وصفة طبية وتوصف فقط للأطفال الذين تكون مياه الشرب في مدنهم حاوية على نسب قليلة جداً من الفلور .

## جرعات المكملات الفلورية : Supplementation Dosing Schedule

- أقرت كل من جمعية طب الأسنان الأميركية ADA وجمعية طب أسنان الأطفال الأميركية AAPD وجمعية طب الأطفال الأميركية AAP التوصيات التالية المتعلقة بالمكملات الفلورية :
- 1\_ يجب أن نأخذ بعين الاعتبار كل مصادر الفلور مثل مياه الشرب الرئيسية ومصادر أخرى لمياه الشرب ووصفات طبيب الأسنان وغسولات ومضامض الفلور في المدرسة والفرنيز الفلوري .
  - 2\_ لا يجب إعطاء المكملات الفلورية للأطفال الذين يستطيعون الوصول ويشربون مياه المدن المفلورة بشكل مناسب .
  - 3\_ الأطفال تحت 6 أشهر وفوق الـ 16 سنة لا يجب أن يعطوا مكملات فلورية

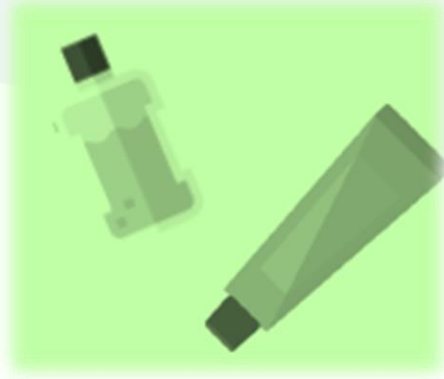
إذ نصحت كل من الجمعية الطبية السنوية الأمريكية ADA والمؤسسة الأمريكية الأكاديمية لطب أسنان الأطفال AAPD باستعمال المكملات الفلورية وفق وصفة طبية فقط للأطفال ذوي الخطورة العالية للنخر السني .  
أما مؤسسة تقوية ودعم الخدمات الوقائية الطبية في الولايات المتحدة الأمريكية USPSTF فقد نصحت في عام 2014 بأن الفلور الغذائي يجب ألا يصرف إلا بموجب وصفة طبية لكل الأطفال بعمر أكبر من 6 أشهر الذين يعيشون في تلك المجتمعات التي مصادرنا المائية الرئيسية ناقصة الفلورة .

أثبتت دراسات علمية مضبوطة في الصين أن فلورة مياه الشرب واستخدام المكملات الفلورية تؤثر على مستوى ذكاء الأطفال (تمنع النخر ولكن تقلل من نسبة الذكاء )

### المصادر الجهازية للفلور

- يتم امتصاص الفلور جهازياً من خلال :
- 1) مياه الشرب الحاوية على الفلور طبيعياً أو المياه المفلورة .
  - 2) بعض الأطعمة والمشروبات (كالأطعمة البحرية والشاي الأسود )
  - 3) معاجين الأسنان (يتم ابتلاع كمية ضئيلة منها )
  - 4) المكملات الغذائية الفلورية (الأطعمة والمشروبات التي يضاف إليها الفلور صناعياً )

## 1\_ معاجين الأسنان : tooth pastes



- منها اليومي الذي يتراوح تركيز الفلور فيها من 1350\_ 1500 ppm
- منها عالية التركيز الفلور تعطي بوصفة طبية فقط بتركيز 2800 لعمر ال16 سنة
- وبتركيز 5000ppm فوق 16 سنة وتستخدم مرة واحدة بالأسبوع ويستمر استخدامها حتى المراجعة التالية للمريض

## 2\_ المضامض الفموية Flouride mouthrineses

## 3\_ الهلام الفلوري : Flouride gels

## 4\_ الفرنيش الفلوري Flouride varnish

### المصادر الموضعية للفلور

### معاجين الأسنان :

- معجون الأسنان هو المصدر الأكثر شيوعاً للفلور الموضعي .
- إضافة الفلور لمعجون الأسنان بدأ في الخمسينات .
- أنقص التفريش بمعجون الأسنان الحاوي على الفلور ال DMFT بنسبة 24% الاسنان المنخورة والمفقودة والمحشية



## إرشادات استخدام معاجين الأسنان Tooth Paste Guidelines

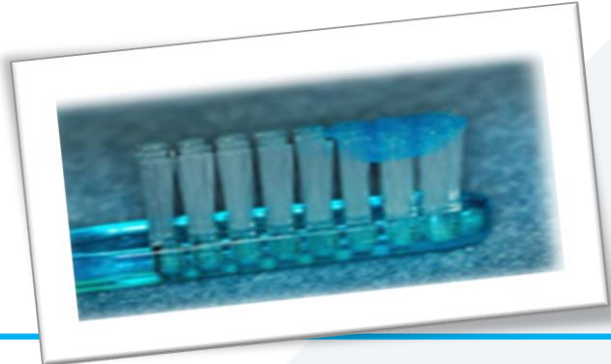
نشرت كل من الجمعية الأميركية لطب الأسنان ADA والأكاديمية الأميركية لطب الأطفال AAP والأكاديمية الأميركية لطب أسنان الأطفال AAPd التوصيات التالية :



1\_ يجب التفريش للرضع مع بزوغ أول جزء من السن (القواطع الأمامية) حيث نستخدم وسائل خاصة مثل القفازات الحاوية في رؤوسها شعيرات رقيقة أو الشاش المعقم .

2\_ كمية معجون الأسنان المستخدمة للأطفال مع بزوغ السن وظهور التيجان داخل الحفرة الفموية يجب أن تكون بحجم حبة الرز أو حجم اللطاخة باستخدام فراشي أنان طرية .

3\_ للأطفال بعمر 3\_6 سنوات ينصح بأن تكون الكمية المستخدمة من معجون الأسنان المفلور بحجم حبة البازلاء والتفريش يجب أن يكون تحت إشراف الأهل



## Fluorosis and tooth paste | لتسمم الفلوري ومعجون الأسنان



- ✓ ابتلاع كميات من معجون الأسنان يزيد من احتمالية حدوث التسمم الفلوري
- ✓ عند استخدام معجون الأسنان الحاوي على الفلور يجب اتخاذ بعض الإجراءات للحد من كمية معجون الأسنان المبتلعة وإحدى تلك الإجراءات هي الحد من كمية المعجون المستخدمة والإشراف على الأطفال عند التفرش .
- ✓ لذلك فالصور المعروضة في الإعلانات لمعاجين الأسنان وكيف تكون كميته على طول فرشاة الأسنان هي مجرد صور تجارية ومن الخطأ تقليدها .
- ✓ الفعالية الأهم في تفرش الأسنان هي التنظيف الميكانيكي ، أي أن الأهم هو اختيار فرشاة أسنان ذات جودة عالية وأشعار مناسبة ، أما معجون الأسنان فيمكن اختيار أي معجون حاوي على الفلور

## المضامض الفموية :

❖ لها تراكيب كثيرة فبعضها يدخل في تركيبها الكحول ، وبعضها الكلور هيكسيدين والمضامض الفلورية المتوافرة أيضاً بتراكيز مختلفة .

❖ توصف هذه المضامض حسب :

\_ المريض والتزامه بتطبيقها

\_ ودرجة الخطورة والإفات الفعالة أو غير الفعالة ، البدئية أو المتقدمة .

❖ ينصح باستخدام مضامض (غسولات) الفم الحاوي على الفلور عند الأطفال بعمر الـ6 سنوات على الأقل بطريقة المضمضة والبصق السريعة .

❖ لا توصف هذه الغسولات للأطفال تحت الـ6 سنوات (بعض المراجع تقول 8 سنوات ) لأن منعكس البلع لم ينضج بشكل كامل في هذا العمر وهذه المواد الامتصاص في الأنبوب الهضمي .

❖ يمكن أن يفيد استخدام غسولات فلور الصوديوم 0.05% الأطفال فوق الـ6 سنوات عالي الخطورة للنخر السني .

❖ لم يتم ملاحظة أي فوائد إضافية لإجراءات إضافية للتفريش بمعجون أسنان حاوي على الفلور وذلك عند الأطفال منخفضي الخطورة للنخر السني .



## أشكال وأنواع المضامض الفموية :

غسول فلور الفوسفات الحامضية  
APF  
بتركيز :

0.1% أسبوعياً (1000ppm)

0.22% يومياً (200ppm)

غسول فلور التصدير SnF  
بتركيز :

0.1% يومياً (242PPM)

محلول فلور الصوديوم المعتدل  
NAF  
بتركيز :

0.2 % أسبوعياً (-905PPM)

0.05% يومياً ( 226 PPM )

## طريقة الاستخدام :

\_ يستخدم عادة 10مل من المحلول في كل مرة ويتم المضمضة لمدة دقيقة ويجب الامتناع عن الأكل والشرب لمدة 30دقيقة

\_ بالنسبة للأطفال يستخدم 7مل والمضمضة 30ثانية

## ماهي استطببات استخدام المضامض الفموية :

(1) عند الأطفال المعالجين بأجهزة تقويمية ويفضل أن يكون الاستعمال أسبوعي وليس يومي كي لا يمل الطفل ويلتزم بها

(2) عند مرضى الأجهزة الصناعية الجزئية لأن انطباق هذه الأجهزة على الأسنان تؤدي لتراكم اللويحة ، ومحفرة لالتهاب اللثة ،

(3) المرضى الذين لديهم فعالية نخرية عالية أو عالي الخطورة بالنسبة للنخر السني

**ملاحظة: لا تستطب المضامض الفلورية عند الأطفال تحت عمر ال 6 سنوات بسبب عدم نضج منعكس البلع لديهم**

## **الهلام الفلوري :**



► يطبق الهلام الفلوري عند طبيب الأسنان وإذا أردنا تطبيقه في المنزل يجب أن يكون تحت إشراف أحد الأخصائيين ويفضل أم يستخدم مع قالب خاص مناسب يصنعه طبيب الأسنان حسب مقياس الفك.

► يطبق الفلور عادة مرتين بالسنة ويمكن أن يطبق للأشخاص ذوي الخطورة العالية للنخر السني أو المصابين بجفاف الفم كل 3 أو 4 أشهر

## **طريقة التطبيق:**

(1) تنظيف الأسنان وتفريشها

(2) تأمين عزل مناسب بلفافات قطنية ونعزل كل فك على حدة لكي لانزعج المريض  
توضع اللفافات القطنية في الميزاب الدهليزي وخاصة عند الرحي الثانية العلوية  
لوجود قناة الغدة النكفية  
أما في الفك السفلي فتطبق اللفافات في الدهليزي واللساني .

(3) بواسطة فرشاة البوند نفرش الأسنان بالجل الفلوري وبعد 60 ثانية نزيل اللفافات القطنية .



## التوصيات بعد التطبيق :

❖ يمنع شرب الماء والمضمضة أول نصف ساعة

❖ يفضل عدم تناول الطعام أول أربع ساعات لكي نحصل على تأثير ممتاز وإذا اضطر فمن الممكن تناول الأطعمة الطرية فقط

❖ يمكن للمريض أن يبصق مرة واحدة فقط بعد التطبيق لتجنب كسر طبقة الفلور التي تشكلت .

تكون تراكيز الهلام الفلوري عالية وتتطلب الحذر في استخدامها :

• (12300ppm) APF 1.23%

• (968PPm) SnF 0.4%

• (9050PPm) NaF 2%

## الفرنيش الفلوري :

يختلف عن الجل الفلوري بالتركيب الدوائي حيث يحتوي الفرنيش على الراتنجات  
قوة التصاقه أكبر وتركيز الفلور فيه أعلى يصل حتى 22600ppm

### طريقة التطبيق



خطوات تطبيق الفرنيش الفلوري هي نفس خطوات تطبيق الهلام الفلوري  
ولكن يجب أن تطبق من قبل أخصائي

في الولايات المتحدة الامريكية تمت الموافقة على استخدام الفرنيش الفلوري على أنه مادة مبطنة  
للحفر المحضرة (ولكن لا نستخدمه مع الكمبوزيت لأنه يعيق التصاقه )  
أو مزيل لحساسية الجذر وليس فقط كعامل مضاد للنخر .

حساسية الجذور تنتج عن تشكل فجوة بين الميناء والملاط ويحدث حث للملاط ، فانفتحت الأتنية العاجية اعلى الحفرة  
الفموية .

حيث تحتوي هذه الأتنية على سائل واستطالات خلايا مصورات العاج وبالتالي أي مؤثر خارجي سيحدث حساسية وتعمل  
جزيئات الفلور على سد هذه الأتنية العاجية حيث تندخل فيها وتسدها .

مرات في السنة 2\_6\_ تطبيق الفرنيش الفلوري يتراوح بين

قلل استخدام الفرنيش الفلوري حالات النخر وفقدان الأسنان والحشوات  
بنسبة 33% في الأسنان اللبنية  
46% في الأسنان الدائمة



بالمقارنة بين الفرنيش والجل الفلوري لم تجد الدراسات أي فروق ملاحظة  
فكلاهما يرفع المقاومة اتجاه النخر

### مصادر الفلورايد:

- مياه الشرب، المياه المعدنية
- ملح الطعام المفلور
- الشاي الأسود
- الحمية الغذائية، المواد الغذائية الخاصة للمتحمسين
- معاجين الأسنان الحاوية على الفلورايد
- الغسول والمضامض الفموية الحاوية على الفلورايد.

### طرح الفلورايد:

1. الكلية: 49 % (الكمية تتعلق بكمية البول المطروحة، سلامة الكلية، حموضة البول).
2. % . اللعاب، سائل الميزاب اللثوي 1
3. % . التعرق 1
4. % . البر



## حبوب الفلورايد للوقاية من النخر:

- Fluoretten 0,25 / 0,5 / 1,0 mgF<sup>-</sup>
- Zymafluor 0,25 / 0,5 / 1,0 mgF<sup>-</sup>

مستحضرات تركيبية للوقاية من النخر والكساح

- D-Fluoretten 500/1000 0,25 mgF<sup>-</sup>
- Zymafluor D 500/1000 0,25 mgF<sup>-</sup>

## استطببات تطبيق الفلورايد: الأطفال ذوي الخطورة العالية للإصابة بالنخر مثل:

1. المستوى الإقتصادي والإجتماعي المتدني،
2. المهجرين،
3. الأطفال المعاقين والمصابين بأمراض مزمنة،
4. صحة فموية سيئة،
5. قلة في إفراز اللعاب.

## ملح الطعام المفلور:

### مميزات:

1. يمكن استخدامه لدى كل الفئات العمرية
2. حرية اختيار للمستهلك
3. وقاية ثنائية يود + فلورايد (دقيق - نخر)
4. تجاوز الجرعة مستبعد
5. تكلفة مادية قليلة

### سئآت:

1. الطفل يستهلك كمية قليلة من الملح،
2. في ألمانيا مسموح فقط للاستهلاك المنزلي.

## استطببات التطبيق الموضوعي للفلورايد:

1. النخر البدئي
2. مرحلة ما بعد البزوغ
3. المرضى الحاملين لأجهزة تقويمية ثابتة
4. بعد تقيح الأسنان
5. للوقاية من نخر الجذور
6. سوء التصنع المينائي

## الوقاية باستخدام الفلورايد:

- 1 . تفرّيش الأسنان بكمية صغيرة من معجون أسنان خاص بالأطفال ( 500 ppm F ) في السنة الأولى والثانية من العمر مرة واحدة باليوم، السنة الثالثة حتى السادسة من العمر مرتين باليوم .  
من بداية السنة السادسة من العمر نستخدم معجون أسنان ( 1000 – 1500 ppm F . )
- 02 الطبخ بملح طعام مفلور ..
- 3 . حبوب فلورايد من الشهر السادس من العمر عند عدم استخدام معجون أسنان مزود بالفلورايد وعدم الطبخ بملح طعام مفلور .
- 4 . الإستخدام المنزلي للفلورايد ( جيل، غسول ومضامض فموية) يبدأ بعد دخول الطفل المدرسة
- 5 . الإجراءات الإضافية عند الأطفال ذوي الخطورة العالية للإصابة بالنخر (استخدام الفرنيش والمحاليل الفلوريديّة ذات التركيز العالي) بإشراف ومراقبة طبيب الأسنان.

شكراً لإصغائكم  
**Thanks For Listening**

PROF, DR.MOHAMMAD OMAR ALBABA-