العادات الفموية الشاذة عند الأطفال

يتعلم الطفل خلال الأشهر الأولى من حياته عدة وظائف كالبلع والكلام والمضغ وغيرها، وهي أفعال لا إرادية فيزيولوجية طبيعية، يمكن أن تتطور بشكل شاذ وتصبح أفعالاً غير فيزيولوجية انعكاسية تؤدي إلى اضطرابات إطباقية، مثل التنفس الفموي والصرير وغيرهما.

ما هي العادة الفموية ؟

تعرف العادة الفموية على أنها ممارسة ثابتة تنتج عن تكرار مستمر لعمل ما. من العادات الفموية الشائعة عند الأطفال: الصرير وقضم الأظافر والمص وغيرها، يكون لاستمرار هذه العادات تأثير عميق على التراكيب الوجهية. وقد تلعب دور أساسياً في أسباب اضطرابات المفصل الفكي الصدغي.

يكون هذا العمل في بادئ الأمر بوعي من المريض، ومع التكرار المستمر يتطور هذا العمل السلوكي إلى ممارسة ثابتة لا إرادية.

ما هو هدفها؟

هدفها التنفيس عن التوترات الداخلية عند الطفل أو البالغ على حد السواء، أي هدفها تحقيق إحدى الطرائق السلوكية في تحرير الطاقة الكامنة. مثال: عادة مص الإصبع، عادة مص الشفة.

بم تتعلق شدة التأثير؟

1- تكرار العادة.

2- المدة.

3- الشدة.

4- الاتجاه والشكل.

العادات الفموية التي سيتم تناولها في هذا البحث:

عادة البلع الطفلي، وعادة المص بأنواعها (الإبهام، سبابة، ساعد، شفة)، وعادات التنفس الفموي، وعادة دفع اللسان، والصرير الليلي، وقضم الأظافر.

البلع:

يعدّ البلع من أول المنعكسات ظهوراً عند الإنسان.

البلع الطفلي الطبيعي:

يشكل الرضيع أخدوداً بلسانه للسماح للحليب بالانسياب للخلف نحو البلعوم، في حين يندفع اللسان للأمام ويتماس مع الشفة السفلية متوضعاً بين الطيتين اللثويتين، وتؤمن الشفاه بتقلصها مع اللسان سد الفوهة الأمامية للحفرة الفموية أثناء البلع.

يشاهد هذا النموذج لدى الطفل الوليد ويختفي تدريجياً مع بزوغ الأسنان المؤقتة واكتمال القوس السنية بعمر 2.5–3 سنوات وتراجع اللسان وتحول تدريجي نحو نموذج البلع البالغ.

تتمازج عناصر كلا النموذجين من البلع خلال الإطباق المؤقت حتى أول الأسنان المختلط، لذلك لا يعد بعض الباحثين البلع الطفلي حالة مرضية إلا بعد عمر 6 سنوات.

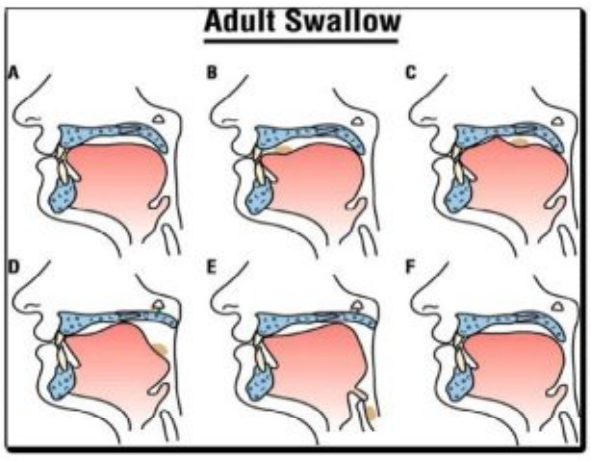
إن تناقص فعالية المبوقة بالإضافة إلى تقلص رافعات الفك السفلي خلال البلع هي مؤشرات هامة على بدء توقف البلع الطفلي. يصطلح على الحالة التي يشاهد فيها كلا النموذجين اسم (البلع الانتقالي).

ميزات البلع الناضج:

1– فعالية الشفاه والخدود ضئيلة جداً مع عدم تقلص العضلات الوجهية وحول الفموية.

2– تقلص رافعات الفك السفلي.

3– لا يتوضع اللسان بين الأسنان العلوية والسفلية إنما تكون ذروة اللسان بالقرب من الثقبة القاطعة على قبة الحنك، ويحدث اللسان ختماً مع القوس السنخية.



مراحل البلع البالغ

البلع بدفع اللسان البسيط:

يشخص بتقلص الشفاه والعضلة الذقنية بالإضافة إلى رافعات الفك السفلي وتماس بوضعية الإطباق المركزي، بينما يبرز اللسان من خلال العضة المفتوحة ليؤدي إلى ختم العضة المفتوحة التي تكون ناتجة عن عادة مص مزمنة (كاللهاية أو الإصبع)، وقد ينتج عن ضخامة اللوزتين أو إصابتهما بإنتان.

يقل البلع البسيط مع العمر ومعالجته أبسط، ويمكن التنبؤ بإنذار المعالجة.

البلع بدفع اللسان المعقد:

يعرف بأنه دفع اللسان أثناء البلع بين الأسنان حيث تكون بعيدة عن بعضها وتكون العضة المفتوحة واسعة وأكبر وصعبة التحديد.

البلع الطفلي المتبقي:

يعرف مويرز البلع المتبقي على أنه استمرار لمنعكس البلع الطفلي بعد تماس الأسنان الدائمة مع بعضها، وبما أن التماس الإطباقي غير كافي، يحدث المضغ بمساعدة ذروة اللسان وقبة الحنك.

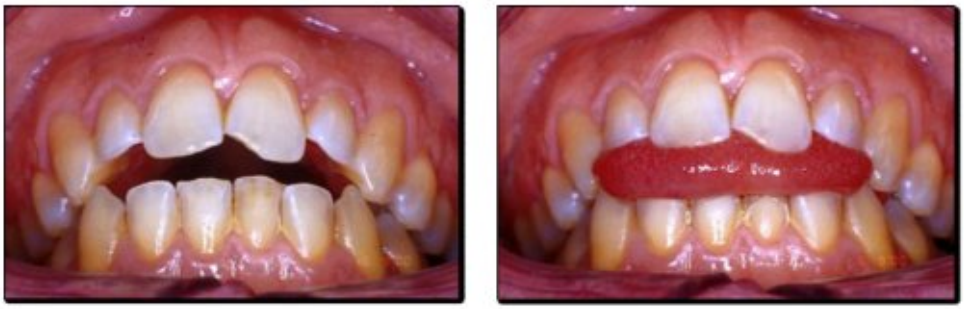
عادة البلع الطفلي:

يبدأ الجنين البشري بممارسة عملية البلع منذ الشهر الرابع قبل الولادة. يستمر فعل البلع لثانية واحدة مع توقف التنفس لحظياً. ويلاحظ انغلاق:

1- الفوهة الأمامية للحفرة الفموية.

2- منطقة اتصال البلعوم مع الفوهة الأنفية البلعومية.

3- منطقة الاتصال بين البلعوم والحنجرة.



البلع الطفلي

مقارنة بين البلع البالغ والبلع الطفلي:

البلع الطفلي	البلع البالغ
تعصب العضلات فيه من قبل العصب السابع.	تعصب العضلات فيه من العصب الخامس.
لا يوجد إطباق بين الأسنان.	يكون إطباق الأسنان مركزياً.
توضع اللسان بين القوسين السنيتين.	توضع ذروة اللسان بتماس قبة الحنك.
تقلص العضلات الوجهية.	عدم تقلص العضلات الوجهية.

متى يتحول البلع الطفلي الذي يعد طبيعياً بعمر معين إلى بلع بالغ؟

يحدث هذا التحول مع:

1- بزوغ الأسنان.

2- زيادة ارتفاع الأقواس السنية.

3- تراجع اللسان إلى الخلف.

4- تطور المفصل الفكي الصدغي وتغير نوعية الغذاء.

ما أسباب استمرار البلع الطفلي؟

1- تأخر النضج العصبي العضلي بسبب عصبي مركزي.

2- عادات دفع اللسان، أو مص الإصبع.

3- وجود لوزات نامية أو ناميات غدية تجبر اللسان على الاندفاع للأمام.

4- السقوط المبكر للأسنان المؤقتة.

5- تطور أوضاع شاذة للشفاه واللسان.

6- ضخامة لسان ولادية أو صغر الحفرة الفموية.

7- الرضاعة الاصطناعية طويلة الأمد.

الأعراض السريرية:

1- تقلص واضح للعضلات الفموية.

2- اندفاع اللسان الأمامي أو الجانبي، وتوضعه بين الأقواس السنية.

3- عدم تماس الأسنان أثناء البلع.

هناك علاقة كبيرة مع سوء الوظيفة المفصلية حيث إنه يشكل من 19-25 % من المرضى البالغين الذين لديهم أعراض وعلامات سوء الوظيفة المفصلية، حيث يحرض البلع الطفلي على حدوث جهد وألم مستمر على المفصل.

أهم الشذوذات الفموية:

1- عضة مفتوحة أمامية أو جانبية مع بروز الأسنان الأمامية العلوية.

2- وجود فراغات بين سنية.

3- عضة معكوسة خلفية.

4- قد يترافق مع اضطرابات في النطق، حيث يبين لفظ حرف N الوضع الطبيعي للسان.

5- ظهور انطباعات الأسنان على حواف اللسان.

المعالجة:

تكون المعالجة السببية شرطاً لتصحيح هذا الشذوذ، وتتم إذا كان الإطباق مختلطاً بواسطة:

1- إجراء تمارين فيزيائية معينة لتعويد الطفل عملية البلع الطبيعي أمام المرآة يومياً.

2- استعمال (كابح لسان، موسعات، بيوناتور).

أما في الإطباق الدائم: فلابد من معالجة العضة المعكوسة والمفتوحة بأجهزة ثابتة مع الشد المطاطي العمودي.

عادات المص:

لعادات المص أنواع هي: مص الإصبع، مص الشفة، مص الإبهام، مص الساعد، استعمال اللهاية.

أسباب نشوء عادات المص على اختلاف أنواعها عند الأطفال:

1- فصل الطفل عن أمه خلال الشهور الستة الأولى رغم وجود تغذية كافية.

2- ولادة طفل جديد وانتقال الاهتمام إليه.

3- عدم كفاية حليب الأم وشعور الطفل بالجوع.

4- دخول الطفل المدرسة وانتقاله إلى عالم جديد.

5- موقف الأهل غير المتفهم للعادة الفموية وإتباع أسلوب التوبيخ والزجر.

ماذا تؤمن عملية المص عند الوليد ؟

1- التغذية (مص الحليب من ثدي الأم).

2- الاتصال الجسدي مع الأم وتحقيق الكفاية العاطفية.

3- تحرير الطاقة الكامنة لنموه الفيزيولوجي.

4- تطور العضلات حول الفموية.

وفي حال لم يقم الطفل بالمص الكافي أثناء الرضاعة سوف يلجأ لمص أشياء أخرى لتفريغ الشحنة التي لديه.

ملاحظات :

1- كلما طالت مدة الرضاعة الطبيعية كلما قلت احتمالية حدوث سوء الإطباق والعادات الفموية.

2- يؤدي استعمال الزجاجة (الرضاعة الاصطناعية) إلى عادة دفع اللسان والعادات الأخرى وتطور ضعيف للعضلات الفموية.

3- لوحظ اقتران استعمال اللهاية عند الأطفال مع العضة المعكوسة الخلفية ونقص في عرض القوس السنية العلوية.

مص الإصبع:

يبدأ في مرحلة ما قبل الولادة، حيث أمكن مشاهدة حالات مص الإصبع لدى جنين في الأسبوع الثامن من الحياة الرحمية. ويكون المص سلوكاً أساسياً عند الأطفال المولودين حديثاً، وهو يظهر بشكلين أساسيين وذلك حسب كونه للتغذية أم لا.

تكون عادة مص الإصبع شائعة عند الأطفال خلال السنوات الأولى من العمر، وتعدّ في هذه المرحلة حالة طبيعية، لكن استمرار هذه العادة لفترة متأخرة وخلال فترة بزوغ الأسنان الدائمة يؤدي إلى أشكال مختلفة من سوء الإطباق.

التشوهات الناجمة عنها:

1 – على مستوى الإصبع:

تكون الإصبع نظيفة، مدببة، ظفرها قصير، وقد يلاحظ تشكل ثؤلول ليفي قاسي، أو يتشوه شكل الإصبع (تقعر الإبهام Dish Pan Thumb). أما إذا كانت الساعد هي المستخدمة تشاهد ندبة على الجلد حتى بعد توقف العادة ولفترة طويلة.

2 – على مستوى الفم:

1– عضة مفتوحة أمامية (صنف 2 نموذج 1، درجة قاطعة سهمية، زيادة دفع اللسان).

2– بروز سنخي علوي وميلان القواطع العلوية شفوياً.

3– تضيق القوس السنية العلوية.

4– عضة معكوسة خلفية وعلاقة أرحاء صنف 2 وتطاول الأسنان الخلفية.

5– ميلان الأسنان السفلية للساني وتسطح القوس السنية السفلية.

6– تتضمن التأثيرات الهيكلية: وضع منخفض للفك السفلي ودوران خلفي.

أشار Graber إلى وجوب تقييم ثلاثة عوامل متغيرة هي: الشدة، والتواتر، وطول المدة قبل السؤال عن أي ضرر.

يمكن حدوث تصحيح عفوي لسوء الإطباق إذا توقفت العادة في الإطباق المختلط المبكر، أما عند ازدياد الدرجة القاطعة السهمية المرافقة لكثير من عادات مص الإصبع يصبح البلع الطبيعي صعب الحدوث.

يمكن أن يؤدي انحراف القوى العضلية الفموية، ودفع اللسان المعاوض أثناء البلع، والفعالية العضلية الذقنية الشاذة إلى تسريع سوء الإطباق.

كيف يعالج الطفل ؟

لابدّ لتكون المعالجة ناجحة من الحصول على:

1. تفهم الوالدين للعادة وأهمية عدم استعمال أساليب العنف أو السخرية أو العقاب مع الطفل.
2. تعاون الطفل عن طريق التعامل معه كإنسان مميز وإشعاره بالأمان وتعزيز تشجيع الأهل له.

الأهم في المعالجة هو: تعزيز الثقة المتبادلة بين الطفل ووالديه وتوعية الطفل للآثار الضارة لهذه العادة وإقناعه بالتخلي عنها ذاتياً.

المعالجة:

يمكن في المعالجة اعتماد تغيير السلوكية أولاً مستخدمين الجوائز، والتشجيع، والبطاقات. يعطى الطفل بطاقة لتسجيل عدد المرات التي يمص فيها إصبعه يومياً، وبعد أسبوعين تقيّم البطاقة لدراسة شدة الحالة. إن عملية حفظ السجلات ستؤدي لتقليل عدد المرات التي يمص فيها الطفل إصبعه. يقاس نجاح أساليب هذه المعالجة بتوقف العادة والتحسن الواضح في سوء الإطباق. وقد لوحظ أن العلاقة الجيدة للطبيب مع المريض يمكن أن توقف العادات الشاذة. وفي حال فشل المحاولات السابقة يلجأ إلى الأجهزة المسيطرة على مص الإصبع.

وجد Haryett وزملاؤه أن أغلب المرضى المعالجين بكابح مص الإصبع (Thumb Crib Appliance) قد أوقفوا العادة بعد 7 أيام، وأشاروا إلى أن المعالجة بهذا الكابح كانت أكثر فعالية من المعالجة النفسية أو المعالجة باستخدام القوس الحنكي.

قد يكون كابح مص الإصبع على شكل عروتين من سلك 0.036 إنش، يُطبّق على أطواق الأرحاء العلوية، يمكن تصنيعه في العيادة ويوجد منه مسبق الصنع. ومن الصعب جداً إدخال إصبع المريض بعد تطبيق هذا الجهاز، وسوف تتحسن العضة المفتوحة خلال 2-4 أشهر مع مراقبة الأهل للمريض أثناء نومه للتأكد من عدم مصه لإصبعه. يمكن أن يعمل الجهاز أيضاً على منع عادة دفع اللسان وتصحيح بسيط للعضة المعكوسة في منطقة الأرحاء الأولى. وعندما يستخدم لكبح دفع اللسان يوضع لفترة 2-4 أشهر.

كابح مص الإصبع

الوسائل العلاجية خارج الفموية:

1- **تعزيز المكانة الاجتماعية:** وذلك بالاستعانة بالأمهات.

2- أسلوب التنبيه Attention Method:

ينظر الطفل إلى التلفاز والأم تتظاهر بالعمل، وعندما يضع الطفل إصبعه في فمه فإن الأم تبدي حالة استنكار لمدة 5 ثوان ثم تعود إلى عملها.

3- أسلوب الطلب Demand Method:

إذا كان مص الإصبع مترسخاً بشكل سلبي من أجل الهروب من الواجبات؛ تقوم الأم بالطلب من الطفل هجاء كلمات فوق مستواه المحدد، وعندما يلفظها بشكلها الصحيح ينال الإطراء والمديح، أما عند اللفظ غير الصحيح للكلمات تقوم الأم بممارسة أسلوب التغذية الراجعة. وفي حال تجاهل الطفل ذلك وقام بمص الإصبع فتقوم الأم بتجاهله لعدة ثوانٍ، ثم تطلب منه مرة أخرى هجاء الكلمات من جديد.

4- أسلوب التحكم Control Method:

تلاعب الأم الطفل في الغرفة وتعطيه لفظاً ايجابياً أو تنبيهاً فيزيائياً على الأقل مرة كل 30 ثانية كي ينسى مص الإصبع، ولم يلاحظ مص الإصبع بأسلوب الطلب والتحكم.

5- الرباط الصمغي Adhesive Bandages:

يوضع على الرسغ ويلف على رأس الإصبع، يضعف ذلك مستويات مص الإصبع من قبل الطفل. ويوصى بإزالة غطاء اليد تدريجياً، وبالتالي لا يجول في خاطر الطفل مص الإصبع. قد تنكس عادة مص الإصبع في هذه الطريقة.

الرباط الصمغي

6- جهاز التعزيز الواعي Awareness Enhancement Device:

يُصدر هذا الجهاز من 65 إلى 70 نغمة، وحالما يبدأ الجهاز بالإصدار فإن النغمات لا تتوقف حتى تتجاوز اليد الحد المتاخم لأدنى الرأس، ويربط مكبر الصوت إلى سوار القميص. تصل نسبة مص الإصبع بعد 9 جلسات إلى 0 %.

علاقة المعالجة مع عمر الطفل:

1. إذا كان الطفل بعمر أقل من ثلاث سنوات: لا يخضع الطفل في هذا العمر لأي تداخل علاجي فعال، ومعظم الأطفال سيتخلصون من العادة مع مرور الزمن، وينصح الأهل بتجاهل العادة وإعطاء الطفل اهتماماً أكثر عندما لا يمص إصبعه. وإذا وجد سوء إطباق بعضة مفتوحة صنف أول سيصحح نفسه عند بزوغ القواطع الدائمة.

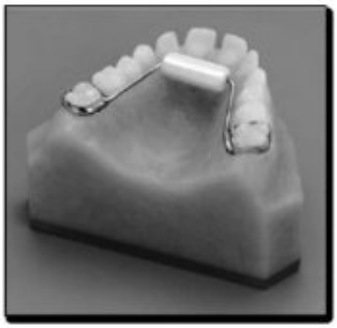
2. إذا كان الطفل بعمر بين (3–7) سنوات: يستعمل أحد الأجهزة التالية: الشاشة الفموية أو كابح اللسان المتحرك أو كابح اللسان الثابت Hay Rakes. تمنع هذه الأجهزة الطفل من وضع الإصبع داخل التجويف الفموي؛ وذلك لتحقيق التوازن العضلي الفيزيولوجي للأقواس السنية.

3. إذا كان الطفل بعمر بين (7–13) سنة: تكون المعالجة بالتعزيز الإيجابي للطفل مع جهاز Blue Grass، وهو جهاز ثابت يستخدم أسطوانة من التيفلون، فإذا حاول المريض مص إصبعه فإن المص لن يتحقق وسينزلق الإصبع فوق الأسطوانة. ويمكن الاستعانة بالأجهزة الوظيفية خارج فموية لتصحيح التشوهات الناتجة عن المص.

4. إذا كان الإطباق السني لدى الطفل إطباقاً دائماً تكون المعالجة باستخدام أجهزة ثابتة.

Hay Rakes

جهاز الشاشة الفموية



جهاز Blue Grass

كابح لسان متحرك

عادة التنفس الفموي

يعد التنفس من الوظائف الحيوية الأساسية التي يتم أداؤها عند الإنسان بشكل فيزيولوجي عبر الأنف، أما التنفس الفموي فهو حالة مرضية قد تكون ذات منشأ اعتيادي أو انسدادي أو تشريحي.

أسباب التنفس الفموي:

1- انسداد المجاري التنفسية الطبيعي بشكل ولادي أو مكتسب.

2- كسور أو رضوض أو انحرافات الوتيرة.

3- ضخامة القرينات الأنفية أو توذمها الالتهابي.

4- التهابات الأنف المزمنة أو التحسسية ووجود الأورام العظمية أو الليفية.

5- قصر الشفة العلوية أو ضعف مقويتها العضلية.

6- ضخامة اللوزات أو الناميات الغدية في منطقة البلعوم الأنفي.

7- اعتيادي: وضعية الرأس غير الصحيحة أثناء النوم.

التشخيص :

- عند مراقبة المريض: تكون الشفاه متماسة في التنفس الأنفي ومتباعدة في التنفس الفموي.
- عند التنفس العميق عبر الأنف: لا يوجد تغير في الحجم أو الشكل الخارجي لحفرتي الأنف في حال التنفس الفموي، بينما يظهر بوضوح التحكم الجيد للعضلات الجناحية في التنفس الأنفي.
- اختبار المرآة: توضع مرآة ذات سطحان على الشفة العلوية للمريض، فإذا تكثف الهواء على الجانب العلوي للمرآة يكون لدى المريض تنفس أنفي، أما إذا تكثف الهواء على السطح السفلي للمرآة يكون لدى المريض تنفس فموي.

العلامات السريرية المرافقة:

- تضيق فوهتي المنخرين وتأخر نمو الجزء الأوسط من الوجه.
- شحوب الوجه والوهن الجسدي العام.
- ضيق النفس الليلي والشخير.
- التهاب الجيوب المزمنة أو الزكام المتكرر.

التشوهات الفكية الناتجة عن التنفس الفموي:

- نموذج بلع طفلي وعضة مفتوحة هيكلية.
- ضيق القوس السنية العلوية مع قبة حنك عميقة.
- عضة معكوسة خلفية أحادية أو ثنائية الجانب.
- تراكب الأسنان العلوية وميلانها للشفوي بسبب وهن الشفة.
- بزوغ شاذ لبعض الأسنان أو إنطمارها.
- سوء إطباق صنف 2 نموذج1 مع نموذج نمو عامودي وانحراف وظيفي للفك السفلي.
- نخور معممة والتهابات لثوية مع فرط تصنع.

انعكاساته السلبية على الطفل:

- انتانات متكررة للمجاري التنفسية وتأخر النمو والتطور العام للطفل.
- الشكل الوجه المرافق للتنفس الفموي يدعى تناذر الوجه الطويل أو تناذر السحنة الغدية.

المعالجة:

تكون المعالجة بحسب السبب فإذا كان السبب إنسدادياً لابد من إحالة المريض لطبيب أنف أذن حنجرة. أما إذا كان السبب اعتيادياً يستعمل الطفل جهاز الشاشة الفموية أثناء النوم وخلال بعض ساعات النهار مع إجراء تمارين فيزيائية لمعالجة حالة الشفاه الواهنة. دورياً ينقص حجم وعدد الثقوب ضمن الشاشة الفموية، وفي النهاية يتم ختم كل الثقوب وهكذا تزول العادة.

عادة دفع اللسان

تتوضع الأسنان في الحالة الطبيعية ضمن القوس السنية وهي بحال توازن عضلي فيزيولوجي، حيث تكون محصلة القوى الداخلية والخارجية المؤثرة فيها مساوية للصفر.

تشخيص دفع اللسان:

1. ضع ماء تحت ذروة اللسان وأطلب من المريض أن يبلع، في الحالة الطبيعية لا يوجد تقلص للشفاه والعضلات الوجهية، أما في حال دفع اللسان يلاحظ تقلص واضح للشفاه والعضلات الوجهية.
2. ضع اليد فوق الصدغين وأطلب من المريض أن يبلع، في الحالة الطبيعية تقلص الصدغين مع ارتفاع الفك السفلي، أما في حال دفع اللسان لا يوجد تقلص للعضلات الصدغية.
3. أمسك الشفة السفلية وأطلب من المريض أن يبلع، في الحالة الطبيعية من الممكن أن يتم البلع، أما في حال دفع اللسان لا يمكن أن يتم البلع.

أسبابها:

- وجود نسج لمفاوية متضخمة (التحسس والالتهاب).
- مص الإصبع.
- البلع الطفلي.
- زيادة حجم اللسان.
- التأثيرات السنية والهيكلية (نقص حجم القوس السنية وعدد الأسنان، قبة حنك عميقة وضيقة).

الشذوذات الإطباقية الناتجة عنها:

1- عضة مفتوحة أمامية.

2- عضة مفتوحة جانبية (في حال دفع جانبي).

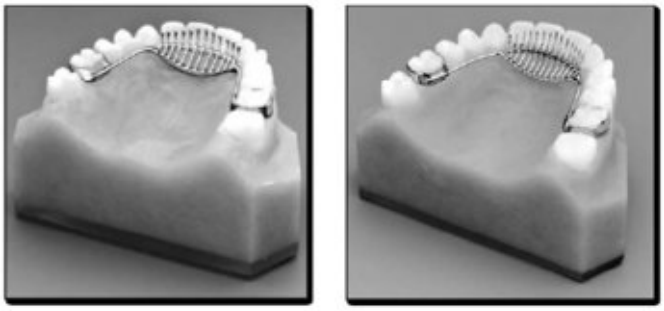
3- بروز قواطع علوية شفوياً.

المعالجة:

تكون المعالجة بما يلي:

- إجراء تمارين حبس اللسان، حيث يتم تذكير المريض أين يضع اللسان ويمنعه من التماس مع الأسنان.

- تطبيق كابح اللسان Tongue Rake.



كابح اللسان

شذوذات الشفة

ترافق البلع الطفلي وهي ذات منشأ عصبي أو نفسي، تؤدي إلى بروز القواطع العلوية وانهيار القواطع السفلية نحو اللساني وتراكبها.

العلاج :

- كابح الشفة Lip Pamper.
- أجهزة تقويمية متحركة أو ثابتة حسب درجة سوء الإطباق والعمر.
- جهاز الشاشة الفموية.

كابح الشفة

نقص التوتر العصبي:

قد يكون السبب عصبياً أو وظيفياً يرافق التنفس الفموي. يؤدي نقص التوتر العصبي إلى بروز القواطع العلوية وزيادة البعد العمودي للوجه. والعلاج بمعالجة السبب مع تمارين فيزيائية لزيادة المقوية العضلية.

فرط التوتر العصبي:

يسبب فرط التوتر العصبي ميلان وتراجع الأسنان نحو اللساني مع تراكب الأسنان وضيق الفك العلوي. ويكون العلاج حسب الحالة والعمر.

الصرير الليلي

الصرير الليلي هو احتكاك الأسنان المفرط ليلاً. ويلاحظ على شكل إنسحال في الأسنان المؤقتة، له علاقة مع سوء وظيفة المفصل الفكي الصدغي في الإطباق المؤقت والمختلط. ولكن في نهاية الإطباق المختلط يكون من الصعب التمييز فيما إذا كان إنسحال الأسنان حصل بشكل فيزيولوجي أو نتيجة الصرير.

سحل سني ناتج عن الصرير الليلي

أسبابه:

1- إطباقية: تسبب تداخلات إطباقية.

2- نفسية.

المظاهر السريرية:

تختلف علامات وأعراض الصرير حسب التكرار، الشدة، عمر المريض. ومن نتائج الصرير:

- ألم سني وحركة سنية بشكل رئيسي صباحاً.
- حساسية وحت إطباقي مفرط.
- نقص البعد العمودي.
- فراغات بين سنية.
- إصابة المفصل الفكي الصدغي.

المعالجة:

- نفسية فيزيائية.
- تعديلات الإطباق.
- أجهزة رفع العضة، واقيات ليلية.

- ترميمات إطباقية.
- إجراءات تأهيل إطباقية.
- تصحيح تقويمي.

واقيات ليلية من االصرير

قضم الأظافر

تبلغ نسبة الحدوث 43% عند المراهقين، و25 % عند طلاب المرحلة الجامعية.

الأسباب:

- فقدان الأمن.
- أسباب نفسية.
- مص الإصبع.

المظاهر السريرية:

- الإزدحام.
- انفتال وتبدل الحد القاطع للثنايا.
- التهاب سرير الضفر.

المعالجة:

1- معالجة العوامل العاطفية الأساسية المسببة للفعل.

2- معالجة تذكيرية.

الفلور

Fluoride

الآليات الأولية لفعل الفلور

1- تثبيط إزالة التمعدن:

يثبط الفلور الموجود على سطح السن وفي سائل اللويحة إزالة التمعدن الحمضية من خلال إنقاص انحلالية معادن السن.

2- تحسين إعادة التمعدن:

يسرع الفلور عملية إعادة التمعدن من خلال امتصاصه من قبل البلورات المعدنية ضمن السن وجذبه لشوارد الكالسيوم. كما تتدخل شوارد الفلور ضمن بنية السن المعاد تمعدنها مما ينتج عنه تشكل بلورات تشبه بلورات فلور باتيت. هذه البلورات أقل انحلالاً من المعادن الميناائية الأصلية وتجعل الآفات المعاد تمعدنها أقل عرضة لإزالة التمعدن في المستقبل. تعد مستويات الفلور في الفم الواصلة عبر المياه المفلورة كافية لتحسين إعادة التمعدن. تقوم المياه المفلورة مبدئياً بتأثير موضعي.

3- تثبيط جراثيم اللويحة:

يتم نزع الفلور المتواجد في اللويحة من قبل الجراثيم المولدة للحمض ويتدخل الفلور بتشكل الحمض.

فلورة مياه الشرب

تعد من أهم الطرق الوقائية التي تمنع حدوث النخر وذلك للخصائص التالية:

- غير مكلفة وذات جدوى اقتصادية.
- فعالة حيث تخفض نسبة انتشار النخر السني حوالي 50%.
- آمنة بشكل كبير.
- عادلة حيث يستفيد منها سكان المنطقة من خلال نظام مياه الشرب.
- لا تعتمد على تعاون المريض.
- وسيلة مساعدة في تقليل تكلفة المعالجة السنية.

يكون الحد المسموح به ما بين 0.7 و1.2 جزء بالمليون (ppm) بالاعتماد على متوسط درجة حرارة الجو العليا اليومية للمنطقة.

الأطعمة والأشربة

يتعرض الإنسان لأغذية تحوي على كميات مختلفة من الفلور والتي أصبحت جزءاً من تعرض المريض للفلور الجهازي والموضعي. هناك اختلاف واضح في الكمية المتناولة من المركبات الحاوية على الفلور ولذلك لابد من تسجيل هذه المعلومات عند إجراءات تقييم المريض.

يتناول حديثو الولادة حليب الثدي وحليب البقر وبدائل الحليب والبدائل من حبوب الصويا. تكون مستويات الفلور عادة منخفضة في حليب ثدي الأم (أقل من 0.01 جزء في المليون) وفي حليب البقر (0.05 جزء في المليون)، وقد تميزت صناعة بدائل الحليب بأنه يمكن إضافة المياه المفلورة وبذلك تم تخفيض نسبة الفلور في الحليب. تحوي بدائل الحليب من فول الصويا على كمية فلور أكبر من منتجات الحليب (0.30 جزء في المليون). قد تكون الأشربة المحضرة من المواد الطبيعية مصدراً للفلور الجهازي أو الموضعي. تحوي أوراق الشاي على نسبة كبيرة من الفلور تصل حتى 400 جزء في المليون.

تحوي الأطعمة الأخرى مثل الأطعمة البحرية، أغذية الطفل المحضرة والدجاج على مستويات هامة من الفلور. يصبح الطعام المحضر في المناطق الريفية ذات المياه المفلورة مصدراً إضافياً للفلور للأفراد الذين يقطنون في المجتمعات المفلورة وغير المفلورة.

إضافات الوصفة الدوائية

يمكن التزويد بالفلور من خلال قطرات أو أقراص المص أو الحبوب التي تزود بالفلور الجهازي والموضعي (في حال مضغ أو مص الحبوب أو الأقراص) للأطفال الذين يقطنون في المجتمعات غير مفلورة مياه الشرب أو ذات مستويات فلورية منخفضة أو دون المستوى المحدد.

لا يوصى بإعطاء الفلور ما قبل الولادة للأم الحامل لأن الأسنان الدائمة لم تتطور بعد الرحم. نشر المجلس العلمي لجمعية طب الأسنان الأمريكية برنامجاً لإضافات الفلور المنصوح بها.

تعتمد توصيات الإضافات الفلورية على عمر المريض ومستوى الفلور في مصدر المياه الأولي. يجب أن تشمل إجراءات التقييم أسئلة حول مصدر مياه الشرب للمريض والتعرض لبقية مصادر الفلور الجهازي، يوضح الجدول التالي مقادير الاضافات الفلورية التي يمكن إعطاءها.

العمر	مستوى شوارد الفلور في مياه الشرب (ppm)		
	<0.3ppm	0.6-0.3ppm	>0.6ppm
منذ الولادة – 6 أشهر	–	–	–
6 أشهر – 3 سنوات	0.25 مغ/يوم	–	–
6-3 سنوات	0.50 مغ/يوم	0.25 مغ/يوم	–
16-6سنة	1 مغ/يوم	0.50 مغ/يوم	–

اعتبارات لاستعمال الإضافات الفلورية

الأشكال المتوفرة لإضافات الفلورية	طريقة التناول المنصوح بها	استطبابات الاستعمال
النقاط	بلع وبعد ذلك تجنب أخذ منتجات الحليب لمدة ساعة حيث يتداخل الكالسيوم مع التوافر الحيوي للفلور	يستطب لدى الأطفال ما دون السنتين الذين يتناولون مياه مفلورة وغير مفلورة ويكونوا ذوي خطورة عالية للإصابة بالنخر السني. الرضع الذين يعتمدون على الإرضاع الوالدي ولا يتناولون كميات مميزة من الطعام المحضر مع / أو الغذاء الممزوج بمياه مفلورة.
الحبوب (الأقراص)	مضغ وبعد ذلك تجنب مركبات الحليب لمدة ساعة حيث يتداخل الكالسيوم مع التوافر الحيوي للفلور.	أطفال بعمر 2–16 الذين يتناولون مياه مفلورة أو غير مفلورة ومعرضين لخطورة عالية للنخر السني.
أقراص المص	تبقى في الحفرة الفموية حتى تذوب وبعد ذلك تجنب مركبات الحليب لمدة ساعة حيث يتداخل الكالسيوم مع التوافر الحيوي للفلور.	أطفال بعمر 2–16 الذين يتناولون مياه مفلورة أو غير مفلورة ومعرضين لخطورة عالية للنخر السني.

خطورة السمية الفلورية المزمنة (الانسمام الفلوري السني):

إن الإنسمام الفلوري السني هو نقص التمعدن الميناني نتيجة التناول المزمن للفلور الذي يزيد عن الحدود المثالية. يتم تمييز الانسمام الفلوري من خلال التقييم السريري ويصنف إلى درجات كما يلي:

- طبيعي: لا يوجد أي علامات
- مشكوك به: قليل من البقع البيضاء أو النقط البيضاء.

- خفيف جداً: مناطق بيضاء ورقية صغيرة غير شفافة تشمل أقل من 25% من السطح.
- خفيف: بقع بيضاء أكثر امتداداً ولكن لا تشمل أكثر من 50% من السطح.
- متوسط: كل السطوح الميناائية المتأثرة، تصبغ بني متكرر.
- شديد: حفر منفصلة أو مندمجة، تصبغات بنية واسعة كل سطوح الميناء متأثرة.

يكون الإنسمام الفلوري السني البسيط على الأغلب صعب التمييز ويتطلب تقييماً حذراً وإنارة جيدة لتمييزه. على الرغم من أن البعض يعتبر التسمم الفلوري بشكل أولي مشكلة تجميلية، إلا أن الحالات الشديدة منه قد تؤدي إلى تهدم واسع. يحدث هذا التغيير في الميناء خلال مرحلة تشكل السن ولذلك تكون الخطورة فقط خلال مرحلة تطور السن قبل البزوغ. يترافق الانسمام الفلوري السني مع سمية للفلور مزمنة والتي تحدث فقط نتيجة التناول الجهازي للفلور خلال مرحلة تطور السن.

لا يتطور الانسمام الفلوري لدى المريض نتيجة التعرض للفلور الموضعي وحتى لو كانت الكمية كبيرة (تركيز عالي للفلور بمراحل متكررة)، وتكون الطريقة الوحيدة التي يحدث فيها التسمم الفلوري الجهازي من الفلور الموضعي من خلال ابتلاع المنتج خلال مراحل نمو السن وبذلك تتغير آلية فعل الفلور من موضعي إلى جهازي. تتزايد خطورة التسمم الفلوري مع تناول كمية صغيرة من المنتجات الفلورية مثل المضامض ومعاجين الأسنان الحاوية على الفلور.

الفلور الموضعي:

يتم إعطاء الفلور الموضعي في الحفرة من خلال 3 أشكال أولية:

- تطبيق من قبل الفرد نفسه وبدون وصفة حيث يتوفر في المحلات التجارية.
- تطبيق من قبل الفرد نفسه ولكن من خلال وصفة طبية.
- تطبيق من قبل الطبيب.

تكون كمية الفلور في المواد الموضعية المطبقة في المنزل أقل من تلك المطبقة في العيادة:

- تركيز قليل تطبق بانتظام.
- تركيز عالي تطبق بصورة أقل تكراراً.

المعاجين السنية ذاتية التطبيق:

تحوي معظم معاجين الأسنان المتوافرة تجارياً في الولايات المتحدة بدون وصفة واحداً مما يلي:

- فلور الصوديوم NaF مع أساس من السيليكا المصنعة بصورة التوافق.

- أحادي فلور فوسفات الصوديوم NaMFP
- فلور القصدير SnF2

تعد المعاجين السنية من أكثر المركبات الحاوية على الفلور استعمالاً بعد مياه الشرب المفورة. تزود معاجين الأسنان المصدقة من قبل جمعية طب الأسنان الأمريكية بتراكيز كافية من الفلور يساعد في إعادة التمعدن عند تطبيقه مرتين أو ثلاث مرات يومياً. تشير الدراسات إلى أن تفريش الأسنان مرة في اليوم بمعجون الأسنان مفلور ينقص النخر السني بنسبة 21% بينما يؤدي التفريش ثلاث مرات يومياً إلى إنقاص النخر بنسبة 45%.

يجب الأخذ بعين الاعتبار عند التوصية باستعمال المعاجين المفلورة لأطفال تحت الـــ 6 سنوات إمكانية ابتلاع الأطفال للمعاجين المفلورة نتيجة طعمها المرغوب وعدم مقدرتهم على بصق المعجون من فمهم. يبصق فقط 5% من الأطفال ما دون السنتين ونصف من العمر بعد التفريش و32% من الأطفال ما بين 2.5 –4 سنة. تؤدي عدم القدرة على البصق إلى تناول المعجون جهازياً وهو المصمم لأن يكون موضعياً مما يزيد خطورة الانسمام الفلوري. يجب التأكيد على الأهل عند التوصية باستعمال معاجين الأسنان لدى الأطفال الصغار بما يلي:

- أهمية الإشراف على الأطفال خلال تفريش أسنانهم.
- تأخير استعمال المعجون المفلور حتى بلوغ الطفل سنتين.
- تحديد الكمية الموضوعة من المعجون إلى لطاخة، حجم حبة البازلاء(0.25 مل) أو كمية تغطي ربع رأس الفرشاة (حسب عمر الطفل).
- أهمية البصق بعد التفريش عند استعمال المعجون المفلور.
- تجنب استعمال المعاجين ذات التراكيز الفلورية العالية وبقية المنتجات الفلورية عند الأطفال ما دون الـــ 6 سنوات.
- تخزين معاجين الأسنان المفلورة بعيداً عن متناول الأطفال.

تعد منتجات الفلور ذات التركيز العالي مثل معاجين الأسنان بتركيز فلور 5000 جزء في المليون أكثر فعالية من ذات التركيز 1100 جزء في المليون عند الأشخاص ذوي خطورة النخر العالية وقد أثبتت فعاليتها في الوقاية من نخور الجذور. غير أن عملية النخر تحدث مع ذلك عند كثير من الأشخاص حتى مع استعمال تراكيز عالية من الفلور. يتغلب التحدي الجرثومي المرتفع جداً في الأشخاص ذوي الخطورة العالية للإصابة بالنخر على التأثير العلاجي للفلور، الأمر الذي يتطلب استعمال وسائط كيميائية إضافية لتعزيز العوامل الوقائية مثل غلوكونات كلورهكسيدين 0.12 % بعمر 6 سنوات وأكبر (يتمضمض بمقدار 10 مل يومياً لمدة أسبوع، تكرر العملية كل شهر لمدة 6 أشهر ثم يعاد تقييم خطورة النخر. يتم الاستمرار حتى يتم السيطرة على الجراثيم المسببة للنخر. يجب أن تطبق غلوكونات كلورهكسيدين بالترافق مع المعالجة الفلورية).

الهلام والمضامض الفموية ذاتية التطبيق:

يمكن أن تستعمل المضامض والهلامات الفلورية بالإضافة إلى المعاجين السنية المفلورة. يكون أغلب المضامض والهلامات الفلورية ذات تأثير منخفض إلى متوسط لأنها تعطى بصورة أكثر تكراراً حيث تنقص هذه المنتجات النخر بمقدار 30–35%.

يجب أن يزود المريض بتعليمات شفهية ومكتوبة حول الاستعمال المنزلي للفلور ويجب أخذ الحيطة في إبعاد المنتجات الفلورية الفموية عن متناول الأطفال.

المضامض الفلورية اليومية

تتوافر المضامض الفلورية ذات الاستعمال المتكرر بتركيز 0.05% بدون وصفة طبية ويكون تركيز الفلور فيها مساوٍ لـ 230 جزء في المليون. تستعمل هذه المنتجات يومياً مع التفريش بمعاجين الأسنان الفلورية. يُوجّه المريض إلى استعمال 5 مل (ملعقة شاي) إلى 10 مل من المضامض في الحفرة الفموية، حيث يتمضمض بها لمدة دقيقة ومن ثم يبصقها بشكلٍ كامل. لا يوصى باستعمال هذه المضامض لدى الأطفال الصغار ما دون الـ 6 سنوات لزيادة خطورة ابتلاع المضامض الفلورية. يجب تخزين المضامض بعيداً عن متناول الأطفال. يتوافر 0.05% فلور الصوديوم للاستعمال المتكرر اليومي و0.4% فلور القصدير ومضامض فلور الصوديوم (0.2%) الحاوية على 20 جزء في المليون من خلال وصفة طبية فقط. وهي تستطب لما يلي:

- النخر السني، الآفات البيضاء، الوقاية من النخر.
- فرط الحساسية العاجية.
- مرضى التقويم.

تتوافر مضامض فلور الصوديوم بتركيز 0.63% تمدد حسب تعليمات الشكات المصنعة وتستعمل في الفم مرتين يومياً لمدة 4 أسابيع بعد المعالجة غير الجراحية للنسج ما حول السنية كمضاد جرثومي، ويستعمل أيضاً لتدبير الحساسية العاجية وللوقاية من النخور الجذرية.

المضامض الفموية الفلورية الأسبوعية

تستعمل المضامض الفلورية 0.2% فلور الصوديوم ذات الاستعمال المتكرر الأسبوعي حيث تحوي على 910 جزء في المليون وتستعمل نموذجياً في برامج المدارس للأطفال غير القاطنين في مناطق المياه المفلورة ويمكن استعماله منزلياً. يقوم الطفل بالمضمضة بمقدار 5 مل بينما يستعمل الأطفال الأكبر سناً والبالغين 10 مل حيث يتم بصق المضامض بعد إجراء مضمضة شاملة لمدة دقيقة.

لا ينصح باستعمال المضامض الفلورية من قبل الأطفال تحت عمر 6 سنوات بسبب وجود خطر ابتلاع تلك المضامض.

الهلامات والمعاجين الفلورية اليومية:

يمكن استعمال هلام الفلور ذاتي التطبيق بالإضافة إلى معجون الأسنان المفلور لتدبير النخر السني، وكما هو الحال في المضامض تتراوح فعالية غالبية الهلامات بين المنخفضة والمتوسطة ولذلك فهي تطبق بتكرارات أكبر.

يباع الهلام الفلوري كمنتج 0.4% فلور القصدير ويحوي على 1000 جزء في المليون متوفر بدون وصفة طبية أو هلام فلور الصوديوم المعتدل بنسبة 1.1% أو معجون فلور الصوديوم بنسبة 1.1% مع 5% نترات البوتاسيوم، يكون 1.1% معجون فلور الصوديوم بنسبة 5000 جزء في المليون متوافراً من خلال الوصفة فقط. تصنع هذه المنتجات للاستعمال اليومي ويتم التفريش لمدة دقيقة. تستعمل منتجات ذات تركيز 5000 جزء في المليون ضمن طوابع فردية في الحالات التي يتوخى فيها زيادة مدة تماس الفلور بالأسنان.

يطبق حسب المراحل التالية:

- أزل اللويحة الفموية بالفرشاة والخيوط بين السنية وأداة تنظيف اللسان.
- ضع في الطابع كمية مناسبة من الهلام الفلوري.
- جفف الأسنان بقطعة شاش.
- طبق الطابع على الفك المطلوب، واترك الرأس عمودياً ومستقيماً وتجنب بلع المنتج واللعاب.
- اترك الطابع على القوس لمدة 4 دقائق ومن ثم أزل الطابع وقم بالبصاق عدة مرات.
- كرر نفس المراحل للقوس الأخرى.
- يجب أن لا يأكل المريض ولا يشرب لمدة 30 دقيقة.

يوصى بهذا الإجراء اليومي للأفراد الذين لديهم:

- النخر الجائح، نخور الجذر، انكشافات الجذر.
- جفاف الفم وخاصةً الناتج عن سوء وظيفة الغدد اللعابية أو تناول الأدوية.
- معالجة شعاعية لسرطانات الرأس والعنق.
- فرط حساسية عاجية.
- الأشخاص ذوي الحالات الصحية الجهازية وذوي الاحتياجات الخاصة.

لا يوصى باستعمال هذه المنتجات للأطفال ما دون الـ 6 سنوات وذلك نتيجة خطورة ابتلاع الهلامات الفلورية. لا تحوي هلامات القصدير على مواد ساحلة ولذلك لا يمكن لها أن تكون بدائل عن المعاجين الفلورية التي تزيل التصبغات الخارجية واللويحة.

تتوافر هلامات الصوديوم المعتدلة والحامضية (5000 جزء في المليون) بدون مواد ساحلة أو مع مواد ساحلة (تباع كمعاجين موصوفة). يجب تطبيق المنتج حسب تعليمات الشركة المنتجة في الطابع أو من خلال التفريش على الأسنان لمدة دقيقة ومن ثم يبصق. ويجب أن يذكر المريض بأن هذا المنتج متوافر من خلال وصفة طبية نتيجة احتوائه على كمية متوسطة من الفلور وبالتالي لابد أن يخزن بعيداً عن متناول الأطفال. تستطب مركبات فلور الصوديوم المعتدلة إذا كان لدى المريض ترميمات خزفية، راتنجية أو تيتانيوم أو مواد سادة لاصقة مطبقة في الفم حيث مركبات الفلور الحامضية تؤثر في حال وجود هذه المواد في الفم.

وسائل إيصال الفلور الموضعي ذاتية التطبيق

الوسيلة	تركيز الفلور	عدد مرات النموذجية للتطبيق
الماء	تختلف حسب مصدر المياه	تختلف حسب الشرب
معجون الأسنان الفلورية	250-1500 جزء في المليون	مرتان يومياً
مضامض فلورية	230-1000 جزء في المليون	مرة يومياً
سوائل ذات تركيز عالي من الفلور	10000 جزء في المليون	نموذجياً مرتين سنوياً ولكن يختلف ذلك حسب خطورة الإصابة بالنخر.
الهلام الفلوري	4000-12300 جزء في المليون	تختلف حسب خطورة النخر (مرتين- 4 مرات سنوياً)
فرنيش الفلور	1000-22600 جزء في المليون	تختلف حسب خطورة النخر (مرتين- 4 مرات سنوياً)

الفلور الموضعي: المعاجين والمضامض والهلامات المطبقة ذاتياً

مادة الفلور	تركيز الفلور	عدد مرات التطبيق	طريقة التطبيق
0.1% فلور الصوديوم 0.1% أحادي فلور فوسفات الصوديوم (معاجين)	1000-1500 جزء في المليون بعض الدول تصنع للأطفال 50-550 جزء في المليون	مرتين يومياً	تفريش
مضامض 0.05% فلور الصوديوم	230 جزء في المليون	مرة يومياً	مضامض
مضامض 0.2% فلور الصوديوم المعتدل	910 جزء في المليون	مرة أسبوعياً	مضامض نموذجية للمدارس

مادة الفلور	تركيز الفلور	عدد مرات التطبيق	طريقة التطبيق
هلام 0.4% فلور القصدير الثابت	1000 جزء في المليون	مرة يومياً	تفريش بعد التفريش بالمعجون العادي
هلام 1.1% فلور الصوديوم المعتدل	5000 جزء في المليون	مرة يومياً	طابع أو تفريش بعد استعمال المعجون العادي
1.1% فلور الصوديوم مع فلور الفوسفات الحامضي	5000 جزء في المليون	مرة يومياً	طابع أو تفريش بعد استعمال المعجون العادي

الفلور المطبق في العيادة:

استعمل كل من محلول فلور الفوسفات الحامضي (13.0%) مع محلول فلور القصدير (1.64%) من خلال نظام العبوات الثنائية كبديل للفلور المطبق موضعياً في تقنية الطابع. يمكن أن يستخدم كلا المحلولين على حده أو يمزجان سوية ويكون الوقت الكلي للتطبيق المنصوح به دقيقتين، وتكون نسبة الفلور 1500-3000 جزء في المليون. لا توجد دراسات دقيقة تدعم استعمال نظام الغسول الفلوري ثنائي العبوات.

يوجد العديد من المنتجات الفلورية الرغوية والهلامية لـ 1.23 % فلور الفوسفات الحامضي التي تم تسويقها للاستخدام لمدة دقيقة واحدة بدلاً من 4 دقائق. لا توجد دراسات سريرية تدعم حدوث تثبيط في النخر نتيجة ترك الهلام بتماس مع الأسنان لمدة دقيقة. حيث يكون أخذ الميناء للفلور محدداً عندما تنقص مدة تماس الفلور إلى دقيقة واحدة. إضافة لذلك، لا يوجد اختلاف في التركيز الفلوري بين المنتجات المسوقة لمدة دقيقة وتلك المسوقة لمدة 4 دقائق.

يوجد العديد من المنتجات الفلورية التي استخدمت بنجاح في العيادة السنية. يوضح الجدول التالي المنتجات الفلورية الموضعية المطبقة في العيادة.

المادة	تركيز الفلور	عدد مرات التطبيق	طريقة الإعطاء
هلام أو رغوة فلور الصوديوم المعتدل (2%)	9000 جزء في المليون	مرتان سنوياً أو حسب نسب حدوث النخر	يطبق في الطابع لمدة 4 دقائق
هلام فلور الفوسفات الحامضي (1.23%)	12300-12500 جزء في المليون	مرتان سنوياً أو حسب نسب حدوث النخر	يطبق في الطابع لمدة 4 دقائق
سائل فلور القصدير (8%)	20000-25000 جزء في المليون	نادراً ما يستعمل بسبب عدم ثباته وتأثيراته الجانبية الأخرى (تصبغ الأسنان وتقرح اللثة)	نادراً ما يستعمل

المادة	تركيز الفلور	عدد مرات التطبيق	طريقة الإعطاء
مضـــــامض فلوريـــــة بجـــزأين(0.3%) فلـــور فوســـــفات الحامضـــــي و(1.64%) فلور القصدير	1500-3000جـــزء في المليون	لا يوصى به نتيجـة فقـد الأسنـــة التـــي توصـــي باستعماله	مضمضة لمدة 2-4 دقائق
فرنيش فلور الصوديوم 5%	22600جـــزء فـــي المليون	حسب نسب حدوث النخر	تطبق بأداة قطنية، فرشاة أو محقنة
فرنيش 1% دي فلور سيلان	1000 جـــزء فـــي المليون	حسب نسب حدوث النخر	تطبق بأداة قطنية، فرشاة أو محقنة

الرغوات والهلامات والسوائل

تطبق المنتجات الفلورية في العيادة نموذجياً من خلال تقنية الطابع النبوذ وتكون واحدة من آخر الإجـراءات المنجزة في جلسة الرعاية الصحية. تم المصادقة على أنظمة الفلور الموضعية ذات التأثير الكبير والاسـتعمال المنخفض من خلال إدارة الغذاء والدواء الأمريكية FDA في العيادة فقط. تحتوي هذه الأنظمة على 25000- 9000 جزء في المليون وتصنع على شكل سوائل، هلامات، رغوات كالتالي:

- 2% فلور الصوديوم المعتدل.
- 1.23% فلور الفوسفات الحامضي (فلورايد الصوديوم مع حمض فلورايد الماء).
- 8% فلور القصدير.

يكون معدل إنقاص النخور في أنظمة الفلور ذات التأثير الكبير والاستعمال المنخفض بحـوالي 30%. ويعـد 1.23% هلام فلور الفلوسفات الحامضي أكثر المنتجات الثلاثة استعمالاً ويليه فلور الصوديوم المعتـدل 2%. نادراً ما يستعمل 8% فلور القصدير نتيجة توفره المحدود، وفقد ثباته في السائل المائي، وطعمه غير المحبذ، وتخريشه للنسج وتقرح النسج اللثوية، وحدوث تصبغات خارجية للسن.

اختيار المريض:

يجب مراعاة العناصر التالية خلال تحديد المرضى الذين سيطبق لهم المعالجة الفلورية في العيادة.

- القصة الفلورية للمريض (مستوى الفلور في مصدر المياه الأولي، الكمية الكلية للتعرض الفلوري).
- تحديد خطورة تطور النخور.
- وجود أسنان حديثة البزوغ، تشير الدراسات إلى أن أكثر الأسنان عرضة للنخر السني خلال السنتين اللاحقتين للبزوغ.

- مقدرة المريض على تحمل تطبيق الفلور الموضعي لمدة 4 دقائق.
- عمر المريض. يجب الحذر الشديد عند تطبيق المعالجة الفلورية للمريض تحت الـ 6 سنوات. إذ أن ابتلاع الفلور غير المبرر وعدم القدرة على البصق الفعال يضع المريض في خطورة ابتلاع فلور ذي تأثير قوي مما قد يؤدي إلى انسمام فلوري حاد. وقد يتعرض البالغون لنفس الخطورة التي يتعرض لها الأطفال. يعد الفرنيش الفلوري أفضل اختيار للأطفال الصغار ذوي الخطورة المتوسطة أو العالية للإصابة بالنخر.
- الإعاقات الإدراكية أو الجسدية (عدم القدرة على البصاق، أو إدراك أهمية الامتناع عن ابتلاعه).

تشمل عوامل خطورة النخر التي قد تشير إلى الحاجة لتطبيق الفلور الموضعي في العيادة ما يلي:

- آفات نخرية حديثة على السطوح التي كانت سليمة في السابق، حدوث النخر السني في آخر سنتين أو آخر ثلاث سنوات.
- آفات ثانوية مرافقة لحواف الترميمات.
- مستويات عالية من الجراثيم المحدثة للنخر.
- حالة الصحة الفموية للعائلة متدنية.
- رعاية سنية في العيادة غير منتظمة.
- عيوب مينائية، بقع بيضاء وجذور مكشوفة.
- نظام غذائي مسبب للنخر.
- تطبيق الأجهزة التقويمية.
- نقص التدفق اللعابي (ناتج عن حالة طبية، إجهاد، أدوية).
- المعالجة الشعاعية.
- الحالات المرتبطة بالسن (فرط الحساسية).
- الحالات الطبية (اضطرابات الأكل، العجز الإدراكي أو الجسدي...).
- عند الأطفال والرضع، حالة النخور السنية للأولياء والأخوة والمستوى الاقتصادي الاجتماعي.

اختيار الطابع:

يمكن تطبيق المنتجات الفلورية الهلامية أو الرغوية بطرائق مختلفة. وتعد الطوابع الجاهزة الأكثر شيوعاً. إن مزايا استعمال تقنية الطابع للمعالجات الفلورية المطبقة في العيادة هي:

- يمكن معالجة كافة الأسنان بوقت واحد.
- تماس فعال بين الفلور والأسنان.

- تماس قليل مع النسج الرخوة.
- تمدد وتلوث قليلين للفلور مع اللعاب.
- راحة المريض.
- نقص احتمال ابتلاع الفلور (تزيد في المنتج على شكل رغوة).
- جدوى اقتصادية وتوفير للوقت.

يعد تصميم وملائمة الطابع أمرين حاسمين في تحديد فعالية المعالجة المضادة للنخر ومنع ابتلاع هذه المنتجات ذات التأثير الكبير.

يجب أن تتوفر المعايير التالية لدى اختيار طوابع الفلور:

قدرة الطابع على خلق سد وحشي لمنع سيلان الفلور خارج الحافة الخلفية، ملائمة القوس التشريحية، وتغطية عمودية أمامية، وتغطية عمودية خلفية، وسهولة الاستعمال وخواص الطابع المناسبة لراحة المريض.

اختيار المنتج:

يجب مراعاة الأمور التالية عند اختيار المنتج:

منتجات الهلام الفلوري مقابل الرغوات. لقد انتقلت ثورة منتجات الفلور في العيادة من سوائل إلى هلام ثم إلى هلام متميع بالهز Thixotropic إلى الرغوات. تم تطوير الهلام مبدئياً لسهولة تطبيقه واستعماله في طوابع الفلور ولكن إضافة السيللوز إلى الهلام لزيادة لزوجته منعت الفلور من السيلان إلى المناطق المحمية، لذلك ولحل هذه المشكلة تم تطوير الهلام المتميع بالهز حيث يسيل هذا الهلام تحت الضغط ويبقى لزجاً إذا لم يطبق عليه ضغط. تتوافر منتجات فلور الصوديوم وفوسفات الفلور الحامضي على شكل هلام متميع بالهز يطبق موضعياً من قبل الطبيب.

تم تطوير المنتجات الرغوية الفلورية المطبقة في العيادة لتحديد الخطورة المرافقة لاستعمال مركبات الفلور ذات التأثير القوي وقليلة الاستعمال، حيث تكون نسبة الفلور في المنتجات الرغوية هنا أقل بنسبة 75% وبالتالي تنقص خطورة سمية الفلور الحادة. تحوي منتجات الفلور الرغوية نفس تركيز الفلور لمنتجات فلور فوسفات الحامضية الموجودة في الهلام. يتوفر كل من فلور الصوديوم المعتدل وفلور الفوسفات الحامضي على شكل رغوات تطبق في العيادة.

تم تطوير منتجات فلور الصوديوم المعتدل لأن تكرار التعرض لمنتجات فلور الفوسفات الحامضي قد يسبب تخريش المواد الوقائية والترميمية مثل الخزف، التيتانيوم، الزجاج والمواد المشابهة (المواد المرممة التجميلية والمادة السادة اللاصقة). يتم اختيار فلور الصوديوم المعتدل عند وجود مثل هذه الترميمات في الفم، وإذا لم

يتوفر فلور الصوديوم من المهم حماية المواد السنية المعرضة للتخريب بمادة البيتروليوم أو الفرنيش قبل المعالجة الفلورية. وينصح بفلور الصوديوم المعتدل عندما لا يكون مناسباً تطبيق منتج حامضي مثل المرضى الذين يعانون من حساسية عاجية. كما يجب الأخذ بعين الاعتبار صفات المريض المحددة خلال تقييم الخطورة عند تقرير أي من المنتجات الفلورية نريد أن نطبق (منتجات فلور الصوديوم أو فلور الفوسفات الحامضي).

يتأثر تناول الفلور في منتجات فلور الفوسفات الحامضي بـ PH المنتج. تحفز PH المساوية لـ 4 من وارد الفلور. يؤثر الارتفاع البسيط جداً في PH منتجات فلور الفوسفات الحامضي بشكل كبير على اندخال الفلور إلى الميناء. عند استعمال مركبات فلور الفوسفات الحامضي يجب على الطبيب أن يختبر مستوى الـ PH ويقرر فعالية المنتج قبل استعماله.

خطوات تطبيق الفلور الموضعي في العيادة باستعمال تقنية الطابع (هلام أو رغوة):

- رتب الأدوات والمواد اللازمة والمؤقت الزمني.
- بعد شرح فوائد تطبيق المادة للمريض وموافقته على تطبيقها، ضع المريض بوضعية الجلوس العامودية.
- جرب الطابع ذي القياس المناسب، يجب أن يغطي الطابع كامل الأسنان بما فيها أماكن الانحسار.
- ضع الهلام الفلوري في الطوابع (ضع للأطفال 2 مل كحد أعلى في كل طابع، وللبالغين 2.5 مل كحد أعلى في كل طابع).
- اعزل الأسنان باللفافات القطنية ثم جفف بمحقنة الهواء.
- ادخل كلا الطابعين في الفم.
- اضغط الطابع على الأسنان واطلب من المريض إغلاق فمه والعض بلطف على الطوابع أو اللفافات القطنية.
- ضع ماصة اللعاب فوق الطابع السفلي ثم شغّل المؤقت الزمني لمدة 4 دقائق. لا تترك المريض لوحده خلال القيام بالإجراء.
- اضغط الذقن إلى الأسفل لنزع الطوابع.
- اطلب من المريض أن يبصق واستعمل ماصة اللعاب لإزالة الفلور الزائد من الفم.
- اطلب من المريض عدم تناول الطعام والشراب أو المضمضة لمدة 30 دقيقة.

الفرنيش:

إن فرنيشات الفلور هي Lacquers تحوي على فلور الصوديوم بنسبة 5% في أساس من راتنج الصنوبر. تساعد أنظمة الفرنيش على إعطاء تراكيز عالية من الفلور للسطح الخارجي للسن وبذلك تزيد من تعرض الفلور طويل الأمد على سطح السن للسيطرة على النخور بصورة فعالة وآمنة.

يستخدم الفرنيش الفلوري للرعاية الصحية في الحالات التالية:

- الرضع، الأطفال الصغار، والأطفال البالغين المعرضين لخطورة متوسطة إلى شديدة للإصابة بالنخر السني.
- لعكس زوال التمعدن ومناطق البقع البيضاء.
- عندما يكون التماس طويل الأمد مع الفلور مطلوباً.
- معالجة فرط الحساسية الأسنان.
- الأفراد ذوي منعكس الإقياء الشديد حيث لا يستطيعون تحمل الطوابع المملوءة بالهلام أو الرغوة الفلورية.
- مبطنات للحفر.
- الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة.

يأخذ تطبيق فرنيش الفلور وقتاً أقل، ويسبب إزعاجاً أقل للمريض، ويحقق قبولاً أكبر من قبل المريض من هلام الفلور وخصوصاً لدى الأطفال تحت سن المدرسة وكذلك الرضع والأطفال الصغار. إن فرنيش الفلور المطبق كل 6 شهر فعال في الوقاية من النخر في كل من الإطباق المؤقت والدائم عند الأطفال. تتوافر الفرنيشات الفلورية التالية:

- 5% فلور الصوديوم (2.26% فلور أو 22600 جزء في المليون مثل: Duraflor, Duraphat).
- 1% دي فلورسيلان (0.1% فلور أو 1000 جزء في المليون مثل Fluor Protector).

إن لمنتجات فرنيش الفلور تراكيز عالية من الفلور بالمقارنة مع الهلام أو الرغوة، ولكن الفرنيش يستعمل كطبقة رقيقة على سطح السن لذلك الكمية المستعملة من الفلور تبقى أقل (أقل من 7 مغ مقابل 30 مغ من الهلام للطفل). إن ميزة الجفاف السريع الموجودة في فرنيش الفلور تمنع ابتلاعه وتخفض خطورة الجرعة السامة. يزداد تحرر الفلور بعد وضعه مباشرة ليصل إلى الذروة ثم ينخفض بشكل مفاجئ. تكون مستويات الفلور في البلاسما بعد تطبيق الفرنيش مشابهة لتلك بعد وضع المعاجين السنية المفلورة بدون وصفة طبية. ينقص ابتلاع كميات كبيرة من الفلور من خلال تطبيق الفرنيش، ويتم تخرب الفرنيش خلال مدة طويلة قد

تستمر لعدة أيام وبذلك يحدث ابتلاع الفرنيش بشكل بطئ وبالتالي تنقص أرجحية حدوث السمية الفلورية الحادة. يجب عدم استعمال الفرنيش الفلوري الذي يحوي على زيت الصنوبر عند المرضى الذين يتحسسون لهذه المواد. يجب عدم استعمال الفرنيش في حال وجود التهاب اللثة التقرحي والتهاب الفم أو الآفات الفموية الواسعة.

يمكن تطبيق الفرنيش كل 3-6 أشهر حسب درجة خطورة الإصابة بالنخر.

خطوات المعالجة بالفرنيش الفلوري في العيادة باستعمال تقنية الدهن:

- قم باختيار عبوة مفردة من فرنيش الفلور (5% فرنيش فلور الصوديوم) بعد تجهيز الأدوات والمواد اللازمة للتطبيق.
- زود المريض بالمعلومات حول الإجراء، كرر ذكر المزايا واحصل على موافقته بعد شرح وافي عن المادة.
- دع المريض يقوم بتفريش أسنانه أو قم بتفريش أسنانه بفرشاة على قبضة الميكروتور مع مسحوق الخفان.
- ضع المريض في وضعية الاستلقاء حتى تتمكن من الوصول للحفرة الفموية.
- جفف منطقة التطبيق بالشاش أو اللفافات القطنية وضع ماصة اللعاب.
- طبق 0.3-0.5 مل من الفرنيش (عبوة مفردة) على السطوح السريرية للأسنان باستعمال أداة تطبيق (رأس قطني– فرشاة– محقنة)، زمن التطبيق من 1-3 دقائق.
- يمكن استعمال الخيوط السنية لوضع الفرنيش في المسافة الملاصقة.
- ذكر المريض بتجنب تناول الطعام القاسي، شرب السوائل الحارة أو الكحولية والتفريش واستعمال الخيوط السنية لغاية اليوم الثاني أو على الأقل لمدة 4-6 ساعات من التطبيق. والشرب خلال هذه المدة من خلال استخدام مصاصة. يمكن إزالة الفرنيش في اليوم التالي من خلال التفريش والتنظيف بين السني.

خطورة السمية الفلورية الحادة:

قد تؤدي السمية الحادة نتيجة التناول السريع لمواد الفلور الموضعي خلال فترة قصيرة إلى ردود فعل جهازية خفيفة كاضطراب معدي أو شديدة كالوفاة. تؤثر العديد من العوامل على درجة سمية مركبات الفلور (مثل طريق الإعطاء، عمر المريض ووزنه ومعدل الامتصاص). عندما يتم ابتلاع الفلور يتفاعل مع الحموض

المعدية وتكون مادة التفاعل فلور الهيدروجين HF . إن فلور الهيدرجين مخرش قوي ويسبب ردود فعل معدية أولية بعد ابتلاع تراكيز قليلة من الفلور.

تكون الأعراض الأولية للسمية الفلورية الحادة الغثيان والألم المعدي المريئي والإقياء. إذا كانت الكميات المبتلعة من الفلور زائدة، يحدث وهن عضلي ومغص نتيجة اتحاد مركبات الفلور مع شوارد كالسيوم الدم. تؤثر الجرعات السمية في أجهزة الجسم كما يلي:

- الجهاز المعدي المعوي: ألم بطني ومغص حاد، وغثيان وإقياء وإسهال.
- الجهاز العصبي: خدر، تكزز، تثبيط الجهاز العصبي المركزي والسبات.
- الجهاز القلبي الوعائي: نبض ضعيف، شحوب، انخفاض الضغط، صدمة، عدم انتظام القلب والقصور القلبي.

يتم التدبير الإسعافي للسمية الفلورية عن طريق إنقاص كمية الفلور المتوافرة للإمتصاص من الطريق المعدي المعوي. تعتمد الاستجابة الإسعافية الأولية على الكمية المبتلعة من الفلور ويجب أن تلي المعالجة في العيادة السنية معالجة طبية.

إجراءات المعالجة السمية الفلورية الحادة:

1. حرض الإقياء من خلال إعطاء دواء مقيئ مثل شراب عرق الذهب، حيث يجب أن يعطى إذا كان لدى المريض منعكس إقياء، والمريض واع وليس لديه تشنجات.
2. قم بإعطاء سائل قابل للارتباط مع الفلور فموياً مثل 10% كلور الكالسيوم أو غلوكونات الكالسيوم أو حليب المغنزيوم أو الحليب.
3. يجب استدعاء الخدمات الطبية الطارئة السريعة من قبل شخص آخر ونقل المريض إلى المستشفى بأسرع وقت ممكن.
4. قم بدعم التنفس والدوران عند الحاجة وتكون الاستجابة الإسعافية بحسب شدة الأعراض.

تتضمن المعالجة الداعمة:

- غلوكونات الكالسيوم من أجل التكزز العضلي أو التشنجات العضلية.
- تنبيب رغامي يتبع لغسيل معدي بسائل يحوي على الكالسيوم أو الفحم المفعل.
- تأمين مجرى التنفس.
- تغذية وريدية لتعويض حجم الدم والشوارد والآثار المعاكسة للإقياء والإسهال والمحافظة على جريان دوران البول.

- المحافظة على الدوران القلبي الوعائي ومراقبته.
- مراقبة الدم لمعرفة مستويات الفلور في المصل، فرط القلوية، نقص الكالسيوم.
- كالسيوم تعويضي وريدي، إعطاء الغلوكوز، أوكسجين، تنفس اصطناعي أو معالجات داعمة أخرى.
- إذا استجاب المريض بشكل جيد تستمر المعالجات الداعمة حتى الوصول للصحة العقلية الطبيعية والعلامات الحيوية، والخواص الكيماوية للمصل طبيعية.

تصبح المعالجة الإسعافية إلزامية عندما يقترب أو يتعدى الجرعة 15 مغ/كغ. ويكون عامل السرعة أساسي لإنقاذ المريض إذ يصل الفلور إلى مستواه الأقصى في الدم بعد ساعة واحدة من ابتلاعه.

إن الجرعة المميتة بشكل أكيد هي كمية الفلور التي تسبب الوفاة السريرية وهي 5-10 غ من فلور الصوديوم وتعتبر مميتة بشكل أكيد للإنسان البالغ بوزن 70 كغ، أما الجرعة المحتملة بشكل آمن فهي كمية الفلور الممكن تناولها دون أن تسبب سمية حادة خطيرة وهي عادة ربع كمية الجرعة المميتة بشكل أكيد.

يجب أخذ الحيطة في المنزل عند استعمال وتخزين منتجات الفلور وحتى بجرعات قليلة، كما يجب على أطباء الأسنان في العيادة أخذ الحيطة عند تطبيق المركبات الفلورية ذات التأثير القوي العالي والتي تحوي التراكيز الأعلى من الفلور.