البـــاب الثانـــي

مثـل المحتـوي علـى الكالسـيوم والفلورايـد وبعـض الفيتامينـات وتلعـب أخـرى دور مسـاعد في حدوث النخر مثل السكريات .

*** اللويحة الجرثومية والنخر السني :-**

تأخذ الجراثيم في عْضون ساعة وخاصة المكورات العقدية الإيجابية منها gram positive streptococcus التوضع على اللويحة ثم تأخذ أنواع أخرى من الجراثيم بالتراكم تدريجياً من ٣- ٨ ساعات وتضم العقديات الدموية Streptococcussanguis والعقديات الطافرة Streptococcusmutns التي يزداد وجودها في اللويحة الجرثومية لدي تناول السكريات باستمرار ويعزي للعقديات الطافرة قيامها بدور أساسي في بدء حدوث التسوس إذ تقوم باستقلاب السكروز مكونة حموضاً ومواد لاصقة من نوع متعدد السكريد كالدكستران وتوجد أيضاً العقديات اللعابية Streptococcus Salivarious والشعيات اللزجة Viscus Actinomyces وتأخذ أنواع أخرى من الجراثيم في ٢٤ ساعة من بدء تكون اللويحة بالتوضع عليها مثل العقديات اللاهوائية السلبية الغرام والعصيات اللبنية Lactopacillus وفي ٣-٧ ايام تتراكم أحياء مجهرية أخرى مثل الحلزونيات Spirilla والعصيات المغزلية Fusiform والملتويات Spirochetacease وتصبح اللويحة في حالة نضج وتكون لها تأثير ضار على اللثة أيضاً إضافة إلي دورها في حدوث التسوس .

*** دور التغذية في نشوء النخر السني :-**

إن تأثير الطعام على الأسنان واللثة هو دور جوهري وحاسم وهذا الدور يبدأ منذ لحظة دخول الطعام بجوف الفم ودخوله بتماس مع الأسنان هذا الدور تحكمه مجموعة من العوامل كقوام الطعام المتناول (كميته – تكراره – مدة بقائه في الفم) فخلال عملية المضغ يحصل تماس مباشر بين الطعام الممضوغ والأسنان واللثة وطبقة البلاك (اللويحة الجرثومية) وابتداءً من هذه اللحظة يبدأ تأثير العامل الغذائي ويتعلق هذا التأثير الموضعي بلذوجة الطعام وتركيبه الكيميائي ونتاج تحلله حيث تشكل الأطعمة الطرية ذات اللذوجة العالية والتي تلتصق بالأسنان (الكراميل مثلاً) مساعداً

هاماً لالتصاق البلاك وتراكمه في الحفر والأخاديد الموجودة على سطح الأسنان وتساعد بشكل مباشر وغير مباشر على حدوث التسوس والتهاب اللثة كما أن التركيب الكيميائي للطعام أيضاً هو من العوامل الهامة في تشكل طبقة البلاك والتصاقها، فالأطعمة اللزجة تشكل خير عون في ذلك ، إن اتحاد المواد الغذائية مع اللعاب تشكل التربة الصالحة للبكتيريا لكي تقوم بفعلها التخمري مستخدمة انزيماتها الخاصة لتحلل الطعام ومطلقة بذلك نواتج التخمر مؤدية إلي التهاب اللثة إضافة إلي حموض تهدد الأسنان وتسهم بشكل مباشر في تسوسها .

ـ تؤثر الأطعمة على الأسنان بطريقتين :-

تأثير موضعي :- وذلك قبل امتصاص الأطعمة خاصة السكريات التي تشكل الغذاء الأساسي للبكتيريا الفومية التي تحرر بدورها حموضاً تسهم في تخرب الأسنان .

تأثير عام :- وينحصر تأثيرها على الأسنان قبل بذوغها أي في فترة الطفولة بهذه الطريقة تؤثر الفيتامينات (a- b – c- d) والمعادن على تشكل الأسنان ضمن العظم وقبل البذوغ .

*** دور المواد الكربوهيدريتية :-**

تلعب المواد الكربوهيدريتية خاصة المواد السكرية دور هاماً في تسوس الأسنان وذلك لأن السكريات تساعد على تجمع الجراثيم مع بعضها البعض ومن بعد التصاقها بأسطح الأسنان وبالتالي زيادة تراكم اللويحة ومن ناحية أخرى يمكن للجراثيم استغلال السكريات لتحويل الوسط الفموي من وسط قاعدي إلي وسط حمضي يمكن بواسطته إذابة السن وبالتالي حدوث التسوس .

*** عادات سيئة تسبب تسوس الأسنان :-**

ـ عادة مص الليمون والحوامض والإسراف في شرب المياه الغازية .

ـ شرب العصائر بالمصاصات هذا يطيل من فترة وجود العصير حول الأسنان .

- بعض طلاب الكليات العملية اللذين يدرسون الكيمياء وطلاب المختبرات يلاحظ أنهم في الغالب تتآكل المينا في الأسنان القاطعة لديهم ، والسبب نفخ الأحماض في أغلب الأحيان بالفم أثناء إجراء التجارب الكيميائية .
- بلع الطعام بدون مضغ يؤدي إلي تراكم فضلات الطعام فوق الأسنان وفيما بينها ، مما يؤدي إلي تخمر هذه الفضلات ويسبب ذلك تآكل الأسنان .
- التقيؤ بصورة متكررة : حيث يخرج الحامض المعدي (حمض الهيدروكلوريك) مع الطعام بتركيز عالي فيصيب الأسنان بالتلف .
- أكل الطعام أو شرب العصائر والسكريات قبل النوم مباشرة لأن فترة النوم الطويلة تعطي فرصة كبيرة لجراثيم التخمر فيحدث التسوس للأسنان وبالذات أسنان الأطفال .

* **تسوس أسنان الأطفال :-** Pediatric's Caries

إن وجود الجراثيم في وسط دافئ (درجة حرارة جسم الطفل) ومعتم (نتيجة لانغلاق فم الطفل) ورطب (لوجود الغذاء السكري) يعطيها وسطاً مناسباً جداً لعملها وتكاثرها ويعتبر هذا النوع من التسوس سريع التطور ويؤدي إلي تلف الأسنان بسرعة كبيرة إذا لم يتم اكتشاف الحالة وتقديم العلاج المناسب بأقصى سرعة ممكنة .

* **ما هي أسباب التسوس المبكر لأسنان الأطفال :-**

أول تسوس للأسنان يمكن أن يصاب به الطفل هو التسوس الناتج عن سوء استخدام الرضَاعة وهو نتيجة لاستمرار الأم في إرضاع الطفل بالرضَاعة طوال الليل حيث أن وجود الحليب باستمرار على أسنان الطفل يؤدي إلي التسوس . كذلك من الأسباب الرئيسية الأخرى للتسوس هو الاستخدام الزائد للعسل والسكر وليست المشكلة فقط في كمية السكر التي يتناولها ولكن في طول المدة التي يبقي فيها السكر على الأسنان .

العصائر المضاف إليها السكر والمشروبات الغازية أيضاً ضارة جداً بالأسنان وكذلك الأخطاء التي تقع فيها كثير من الأمهات وهي تهدئة الطفل عن طريق إعطائه

رضَـاعة بهـا مشـروبات محتويـة علـى سـكر والمصاصـات والحلويـات اللزجـة ، الشـبس والمأكلولات السريعة الأخرى التي تحتوي على نشويات تلتصق بالأسنان .

ومن الأسباب العامة لتسوس أسنان الأطفال :-

- ضعف الجسم العام .
- تناول المواد النشوية بكثرة كالأرز والخبز والبطاطا .
- الإكثار من تناول الطفل للحلويات والبسكويت والشكولاته بين وجبات الطعام .
- التغذيـة غيـر المتوازنـة وخاصـة نقـص الحديـد والكالسـيوم والفسـفور والتـي تلعـب دور في مقاومة الأسنان للتسوس .
- عـدم الإعتنـاء بنظافـة أسـنان الأطفـال وتـرك فتـات الأطعمـة بينهـا لاعتقـاد الأهـل الخاطئ أنها ستسقط فيما بعد إن كانت الأسنان لبنية .

* **أعـراضه :-** Symptoms

- يبـدأ تسـوس الأسـنان بـدون ألـم فـلا يشـعر بـه الطفـل أو الأم ، أمـا فـي المراحـل المتقدمـة يـؤدي المـرض إلـي تكـون خراجـات صـغيرة فـي جـذور السـن أو اللثـة تسـبب ألمـاً مزعجـاً ، وتصـبح رائحـة الفـم كريهـة ، وتبـدأ صـحة الطفـل بالتـدهور فيصـاب بفقـدان الشـهية ، واضطرابات هضمية وقد يمتد الالتهاب إلي عظم الفك فيتورم وترتفع الحرارة .

* **تسوس الأسنان الناتجة من استعمال الرضَاعة :-**

أو مـا يعـرف حاليـاً بالتسـوس المبكـر عنـد الأطفـال وهـو مـن أكثـر الأمـراض المزمنـة شـيوعاً وخطـورة علـى الطفـل ، ويـتم تشـخيص هـذا النـوع مـن التسـوس إذا كـان لـدي الطفـل سـن لبنـي واحـد أو أكثـر مصـاب التسـوس وهـو دون الثالثـة سـنوات مـن العمـر يحـدث تسـوس أسـنان الرضَـع بسـبب تعـرض الأسـنان الطويـل للسـكر المـذاب الموجـود فـي الحليـب الصـناعي فـإذا تـرك الطفـل ينـام وبفمـه رضَـاعة الحليـب أو تـرك يشـرب الحليـب بالرضَـاعة أثنـاء النهـار فـان السـكريات . تغطـي الأسـنان العليـا فتقـوم البكتيريـا الموجـودة بـالفم بتحويـل السـكريات إلـي أحمـاض تقـوم بـدورها تـدريجيا بإذابـة مينـا

الأسنان التي لا تتجاوز سماكتها مثل سماكة قشرة البيض مما يؤدي إلي تسوس بقية أجزاء السن الداخلية . إن توفر الرضَاعات البلاستيكية بدلاً من الزجاجية جعل الكثير من الأمهات أقل إنزعاجاً في إعطاء الرضَاعة للطفل حيث أن إعطاء الطفل الحليب أو العصير بالرضَاعة طريقة سهلة لمساعدة الطفل الخلود بالنوم أثناء الليل وتهدئته عندما يستيقظ أثناء الليل . وهي أيضاً طريقة سهلة للتعامل مع احتياجات الطفل أثناء النهار لكن الكثير من الأمهات لا يدركن الأثار الجانبية لترك الطفل يترشف الحليب من الرضَاعة .

*** ما هي مسببات التسوس الناتج عن استعمال الرضَاعة :-**

بعض الأطفال هم أكثر عرضة من غيرهم بالإصابة بهذا المرض وعلى الأم أن تعي العوامل التي تؤدي إلي وضع طفلها في خطر الإصابة بهذا المرض وهي :-

- نمط التغذية :- الأطفال الذين يتم إرضاعهم سواء كانت رضاعة طبيعية أو صناعية بعد بذوغ الأسنان اللبنية أو الأطفال الذين يحتوي غذائهم على كميات زائدة من السكريات هم عرضة لهذا التسوس مع أن حليب الأم بحد ذاته ليس سببا للتسوس إلا أن تكرار الإرضاع ليلاً بعد بذوغ الأسنان يشكل خطورة وبعض الأطعمة غير السكرية مثل الخبز العجائن هي أيضاً من المأكولات التي يمكن أن تؤثر على صحة الأسنان فقط إذا تم تعاطيها بصورة متكررة مع عدم تنظيف الأسنان .

التسوس في الأسرة وخاصة الأم :-

الأمهات اللواتي يعانين من تسوس الأسنان ولا يعتنين بأسنانهن كما يجب يعرضن أطفالهن للتسوس المبكر ، وذلك من خلال نقل البكتيريا الموجودة في فم الأم إلي الطفل عن طريق التقارب الجسدي بين الأم والطفل وعن طريق استخدام نفس أدوات الطعام كما أن الطفل الذي لديه أخوة مصابون بالتسوس يكون أكثر عرضة بالتسوس المبكر .

الإجراءات الوقائية السنية :-

إن تأخر البدء في تطبيق الإجراءات الوقائية مثل تنظيف الأسنان ، زيارة طبيب الأسنان ، والتعرض للفلورايد من شأنها أن يزيد من عرضة الطفل لهذا المرض .

الممارسات الخاطئة :-

تلجأ بعض الأمهات وخاصة إذا كان أطفالهن يعانون من صعوبة في النوم إلي بعض الممارسات التي من شأنها أن تزيد من عرضة الطفل للتسوس ومنها على سبيل المثال غمس اللهاية في مادة سكرية مثل العسل وإعطائها في فم الطفل لمساعدته على النوم ، أو الخبز المغموس بالعسل لتهدئته ليلاً أو تكرار إرضاع الطفل ليلاً جميعها تؤدي إلي زيادة تعرض الطفل لهذا المرض .

الأطفال ذو الاحتياجات الخاصة :-

الأطفال الذين يعانون من بعض الأمراض مثل الشلل الدماغي ، أمراض القلب ، الإعاقات الجسدية أو العقلية يشكلون فئة معرضة للإصابة بهذا النمط من التسوس نتيجة للصعوبات المتعددة التي يواجهها مثل هؤلاء الأطفال وأهاليهم خاصة في عمليات تنظيف الأسنان .

لماذا يعتبر هذا النمط من التسوس خطيراً :-

التسوس المبكر عند الأطفال يؤدي إلي العديد من المشاكل منها التأثير على قدرة الطفل على المضغ والأكل بصورة صحيحة نتيجة للآلام في أسنانه مما يؤدي إلي تأخر في نموه الجسدي كما يؤدي فقدان الأسنان الأمامية مبكراً إلي تأثير النطق عند الطفل ، نأهيك عن التأثيرات النفسية الناتجة عن تأثير هذا المرض على مظهر الطفل كما أن هذا النمط من التسوس في الأسنان اللبنية إذا لم تتم معالجتها يمكن أن ينقل المشكلة إلي الأسنان الدائمة التي تصبح أكثر عرضة للتسوس ، ويمكن أيضاً تنتج عنه تأثيرات على الإطباق عند الطفل مبكراً .

* **المضاعفات العامة للتسوس:-** Complication

يتسبب التسوس في كثير من المضاعفات التي تحدث عندما لا يتم تقديم العلاج اللازم للمريض وتعويض الأنسجة التالفة بحشوات . قد ينتج عن التسوس المضاعفات التالية :-

* إحداث تآكل بالأسنان:- ينشأ عن التسوس فقدان جزء من التاج أو الجزر أو تآكل كل التاج أحياناً تاركاً جزر السن مغروساً في الفك .
* **خلع الأسنان** :- إذا لم يتم العلاج مبكراً فانه يسبب آلاماً شديدة ومضاعفات أخرى مثل التهابات بالأنسجة الداعمة مما يتم خلع السن المصابة .
* **إحداث خراجات تحت الجزر** :- إذا استمر تقدم التسوس فقد يتلف لب السن وينتج عنه خراجات تحت الجزر مما يؤدي إلي حدوث التهابات كبيرة مثل التهابات الغدد اللمفاوية والتهاب العظم وكذلك التهابات الجيوب الأنفية .
* **إحداث رائحة كريهة بالفم** :- تحدث هذه الرائحة من تجمع الميكروبات خاصة الجراثيم اللاهوائية ، كذلك تحدث من تخمر الفضلات بحيث يصعب على المريض تنظيف فمه كالمعتاد خوفاً من الآلام التي تحدث عن ملامسة السن أو الأسنان المصابة .

الباب الثالث

الباب الثالث

معالجة التسوس والوقاية منه

معالجة التسوس :- Caries Treatment

إن الهدف من علاج التسوس هو وقف انتشاره والحد من المضاعفات التي تنجم عنه .

يمكن القول أن لعلاج تسوس الأسنان شكلان :-

أولاً : وقائي قبل حدوث التسوس :-

يستطيع المريض القيام به بنفسه وذلك من خلال الاستعمال الصحيح والمنتظم لمعجون وفرش الأسنان واستخدام الخيط السني .

ثانياً : علاجي طبي بعد حدوث التسوس :-

يقوم به الطبيب وهذا يعتمد على عمق وامتداد التسوس في السن نحو الجذور ومن أشكاله:

* **الحشوات :-** Filling

إذا لم يكن التسوس عميقاً فانه يعالج بحفره لإزالة التسوس ومن ثم حشو السن بنوع مناسب من الحشوة التي تعتبر من المواد المقوية والأمنة صحياً .

* **تلبيسات التيجان :-**

أما إذا كانت الإصابة متقدمة وبقي جزء بسيط من بنية السن فيعالج في هذه الحالة باستخدام التاج فبعد إزالة وإصلاح الجزء المتضرر من السن بشكل مدروس يوضع التاج من الذهب أو البورسلين المختلط بمعادن أخرى .

* **علاج العصب :-** Root Canal Treatment

إذا كان التسوس عميق لدرجة أنه أدي إلي موت العصب أو لب السن يلجأ الطبيب إلي علاج عصب السن . وذلك من خلال إجراء عملية يتم فيها استئصال عصب

السن المصاب بعدها يتم وضع حشوة محكمة لمنع أي تسربات من الفم داخل السن وقد يري الطبيب المعالج أنه من الضروري وضع تاج بعد معالجة العصب .

*** وسائل علاج حديثة قيد التطوير :-**

من هذه الطرق التجريبية استخدام تقنية إشعاع الليزر للتحقيق من تطورات فجوات الأسنان بشكل أسرع من الوسائل التقليدية الأخرى مثل الأشعة السينية أو غيرها من الفحوصات الطبية.

عموماً فإنه إذا تم الكشف عن التسوس في مراحله المبكرة فإن ذلك يساعد على وقف تقدم أو تطور التسوس إلي الأسواء .

*** الحشوة الذكية :-**

تعمل الدراسات الحديثة على تطوير تقنية الحشوة الذكية والتي تقوم على منع تطور وإصابة الأسنان المحشوة بالتسوس عن طريق تزويد هذه الأسنان والأسنان المجاورة لها بالفلورايد ببطء وانتظام .

*** العلاج بالليزر :-**

يقوم طبيب الأسنان المعالج بالليزر بتوجيه طاقة ضوئية على الأسنان أو اللثة التي يرغب في علاجها ويعمل الليزر كأداة قاطعة أو مذيبة للأنسجة التي يمر عبرها . حيث يعمل على إزالة تسوس الأسنان وتهيئتها للحشوة .

- مميزات العلاج بالليزر :-

*غالباً ما يكون العلاج بالليزر عديم أو قليل لذا فانه يقلل من الحاجة لتخدير موضعي.

* علاج الليزر لا يصدر أصوات كالذي تصدرها باقي أدوات حفر الأسنان لذا فان المريض يكون أقل توتراً .

* أثناء عمليات حفر الأسنان يقوم الليزر بالمحافظة على الأجزاء السليمة من السن المراد حفرها وتهيئتها للحشوة .

- عيوب العلاج بالليزر :-

* لا يمكن استخدام الليزر على الأسنان التي بها حشوات قديمة .

* لا يمكن استخدام الليزر على الأسنان المتسوسه كلياً .

* لا يمكن استخدام الليزر لتحضير الأسنان لاستلام تاج أو جسر .

* العلاج بالليزر لا يغني كلياً عن التخدير .

* تكلفة العلاج بالليزر غالباً ما تكون أعلى .

الوقاية من التسوس :-

رغم الصحوة التي تشهدها المجتمعات في مجال الرعاية الصحية بجوانبها الكثيرة إلا أن مجال طب الأسنان لا زال يعاني من نقص في إدراك أهمية الأسنان وخصوصاً اللبنية ، وبالتالي فإن الوقاية من الأمراض الكثيرة التي تصيب الأسنان اللبنية ليست ذات أهمية كبيرة للمواطن الذي لهذا اليوم يعاني من عدم تكامل المعلومات لديه عن الوقاية من الأمراض والفحص الدوري .

إن الهدف الرئيسي للوقاية من التسوس هو الحفاظ على صحة الفم عموماً والأسنان بصفة خاصة باعتبارها جزء هام في الفم أي خلل بها يكون له تأثير على أجزاء أخرى في الفم وهذه الآثار تحدث نتيجة لمضاعفات التسوس .

- يمكن تقسيم الوقاية إلي ثلاثة أنواع :-

* **الوقاية الأولية :-** Prepathogenic Stage

تعتبر من أهم أنواع الوقاية وأكثرها فائدة وتهدف إلي منع الحدوث الأولي للتسوس وتخص الأفراد السليمين .

* **الوقاية الثانوية :-** Pathogcnic Stage

تهدف للسيطرة على النخر ومنع انتشاره بواسطة الكشف المبكر والعلاج .

* **الوقاية الثالثوية :-** Post Pathogenic

تهدف إلي مساعدة الأفراد للتعامل مع أثار التسوس ولمنع تكراره ثانية والحد من المضاعفات الناجمة عن التسوس ولكي تكون الوقاية فعالة لابد من معرفة أسباب التسوس التي تحدثنا عنها سابقاً .

* **طرق الوقاية من التسوس :-**

هنالك طرق عديدة للمحافظة على صحة الفم والأسنان منها :-

- طرق درء النخر بواسطة السيطرة على اللويحة الجرثومية Plaque Control ويعني ذلك تنظيف الأسنان بطريقة فعالة تتضمن إزالة كل التراكمات الجرثومية وبقايا الطعام ، وتشمل تلك الطريقة الإزالة الفيزيائية والكيميائية للويحة ، وهي إما إزالة بواسطة طبيب الأسنان ، فإذا تمت هذه العملية على نحو جيد وبشكل متكرر يمكن تخفيض النخر ، أو بواسطة الشخص نفسه باستخدام فرشاه ومعجون الأسنان على الأقل صباحاً ومساء ، ومن الضروري أيضاً تنظيف السطوح بين الأسنان بواسطة الخيط السني Dental Floss فسنتحدث عن كل ذلك لاحقاً بالتفصيل .

* **نظافة الفم والأسنان :-**

لابد من المحافظة على نظافة الفم والأسنان وبالتالي نضمن خلوها من التسوس والأمراض الأخرى وتشمل النظافة ما يلي :-

- تفريش الأسنان :- Teeth Brushing

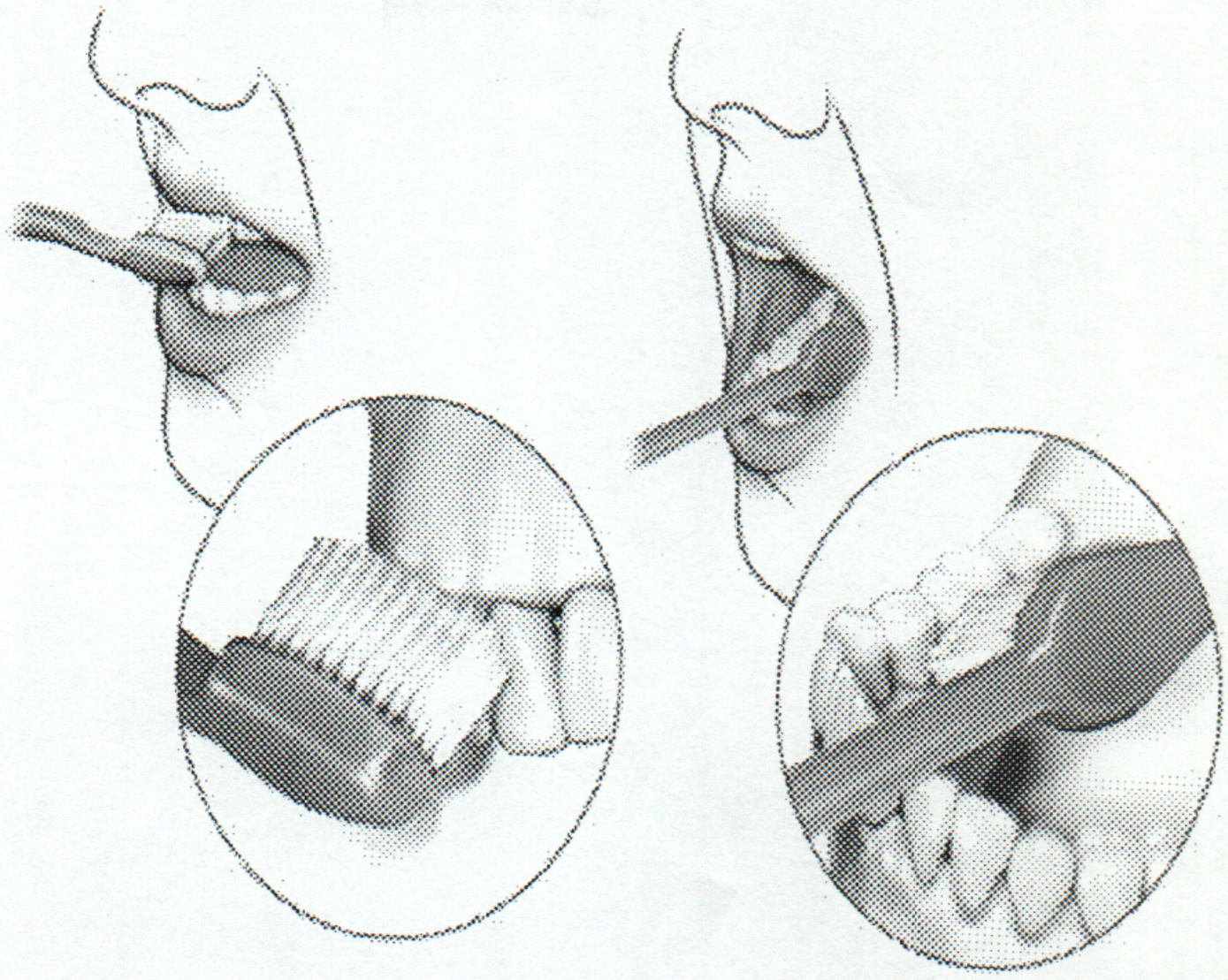
تنظيف وتفريش الأسنان يجب أن يكون يومياً وخصوصاً قبل النوم ، وفترة التفريش يجب ألا تقل عن ٤- ٥ دقائق باستخدام كمية قليلة من معجون الأسنان المحتوي على تركيز مناسب من الفلورايد حسب عمر الشخص .

الطريقة :-

أمسك فرشاة الأسنان Tooth Brush بطريقة مريحة بحيث تكون بزاوية ٤٥ درجة مع الأسنان ، بحركات خفيفة وقصيرة بشكل دائري ، حرك فرشاة الأسنان على الشكل الخارجي للأسنان العلوية والسفلية .

بنفس الطريقة السابقة حرك الفرشاة على السطح الـ للأسنان الأمامية العلوية والسفلية ، ثم تفريش الأسنان بحركة دائرية سريعة للأسنان العلوية والسفلية ، بعد ذلك تفريش الأسطح الخلفية للأسنان الأمامية العلوية والخلفية ، حيث تكون فرشاة الأسنان على مستوي سطح الأسنان بحركة طولية .

من الأفضل تفريش اللسان وتنظيفه بفرشاة الأسنان وذلك لإزالة أي بكتيريا بين شعيرات اللسان التي تسبب الرائحة الكريهة بعد تأكسدها .



* **خيوط الأسنان :-** Dental Floss

خيط الأسنان الطبي يفيد جداً في تنظيف الأماكن بين الأسنان ويزيل بقايا الطعام المتراكمة والتي بدورها تسبب التسوس والتهابات اللثة .

* **طريقة الاستخدام :-**

خذ خيط بطول ١٠ سم ثم لف الخيط حول الأصابع الوسطي ، من كل ناحية بلطف أضع الخيط بين أسنانك نحو خط اللثة ثم حرك صعوداً ونزولاً إلي جانب كل الأسنان ، مع الحرص على تنظيف تحت خط اللثة بطرد بقايا الطعام ، كرر هذه الطريقة على كل الأسنان .

* **غسولات الفم :-** Oral Mouth Wash

هـي محاليـل طبيـة معقـدة وقاتلـة للبكتيريـا يجـب اسـتعمالها علـى الأقـل مـرة كـل يـوم حيـث تقـوم بتعقـيم الفـم وطـرد الرائحـة الكريهـة وإزالـة أي التهابـات فمويـة ، ومـن أمثلتهـا الغسولات المحتوية على مادة الفلورايد .

* الفلورايد ودوره في الوقاية من التسوس :-

Systemic Fluoridation

وتشمل:-

مياه الشرب المفلوره Systamic Water Fluoridation :-

هـي إضـافة الفلورايـد إلـي إمـدادات الميـاه العامـة للحـد مـن تسـوس الأسـنان ويحتـوي المـاء المعـالج بالفلورايـد علـى مسـتوي يمكنـه الحـد مـن تسـوس الأسـنان ، وهـذا يمكـن أن يحدث طبيعياً أو بإضافة الفلورايد .

المياه المعالجة بالفلور تبدأ بالعمل على أسطح الأسنان داخل الفم ينشئ هذا الماء المعالج مستويات منخفضة من الفلورايد في اللعاب مما يقلل من معدلات فقدان المعادن من ميناة الأسنان ، ويزيد معدل إعادة تكوينها في المراحل المبكرة من التسوس .

يكون مستوي الفلورايد 0.5-1.0 ملغم / لتر وعادة تحوي المياه المعبأة في زجاجات مستويات فلورايد مجهولة ، وبعض مرشحات المياه المحلية تقوم بإزالة بعض أو كل الفلورايد .

يقلل هذا النظام من تسوس الأسنان الدائمة بنسبة ٤٠- ٧٠% وفي الأسنان اللبنية بنسبة ٢٠- ٤٠% .

تسوس الأسنان لا زال يشكل قلقاً كبيراً للصحة العامة في معظم البلدان النامية حيث يؤثر على ٦٠- ٩٠% من تلاميذ المدارس والغالبية العظمي من البالغين ويكلف المجتمع في علاجه أكثر من أي مرض أخر .

فلوره المياه تمنع تسوس الأسنان في كل من الأطفال والكبار وفي دراسات تقدر أن نسبة الحد من التسوس تتراوح ما بين ١٨- ٤٠ % عندما تستخدم المياه المعالجة بالفلور من قبل الأطفال الذين يستخدمون معاجين الأسنان وغيرها من مصادر الفلور .

هدف فلوره المياه :-

هو منع تسوس الأسنان عن طريق ضبط تركيز الفلورايد في إمدادات المياه العامة .

إن الفلور لا يؤثر على مظهر أو مذاق أو رائحة المياه الصالحة للشرب وهو يُحقق عادة عن طريق إضافة ثلاثة مركبات إلي المياه وهي :-

فلوريد الصوديوم – حمض فلوريد السليكون – فلوروسليكات الصوديوم .

ـ مصادر الفلورايد :ـ

* **معاجين الأسنان المحتوية على الفلورايد** Flouride Tooth Paste .

معجون الأسنان الذي يحتوي على الفلورايد له دور فعال ضد تسوس الأسنان وهو يستخدم على نطاق واسع في العديد من البلدان المنخفضة الدخل ومع ذلك فانه يعتمد على سلوك الفرد والأسرة وهو يمنع التسوس بنسبة ٢٥% في الأسنان الدائمة وأيضاً الجل فعال مثل معجون الفلورايد ويمنع التسوس بنسبة ٤٥% .

* **ملح الطعام المفلور :ـ** Flouridated Satt

فعالية فلورة الملح هي نفسها تقريباً لفلورة المياه إذا كان معظم الملح للاستهلاك البشري مفلور ، تركيز الفلورايد في الملح تتراوح ما بين ٩٠- ٣٥٠ ملغم والتركيز الأمثل ٢٥٠ ملغم .

* **فلورة الحليب :ـ**

يتم إضافة الفلورايد إلي الحليب المجفف أو الزبادي وهذه البرامج تستهدف الأطفال ولا تستهدف البالغين .

الحليب المفلور يستهدف طلاب المدارس وخاصة أسنانهم الدائمة ، ويمكن أيضاً تناول الفلورايد من خلال بعض الأغذية الأخرى مثل الخضروات والأسماك والشاي .

* **التطبيق الموضعي للفلورايد :ـ** Flouride Topical Application

يستخدم هذا النظام على الأسنان الدائمة واللبنية لدي الأطفال ويتم هذا النظام بأحدي طريقتين :-

- التطبيق المنزلي (الشخصي) للفلورايد :ـ Personal Application

يعرف بانه استخدام الفلورايد موضعياً داخل الفم وبتركيز عالي على كل أسطح الأسنان البارزة الموجودة داخل الفم حتى نمنع من حدوث التسوس بنسبة قد تصل إلي ٧٠% ومن أمثلتها الغسولات أو المضامض المحتوية على الفلورايد Fluoridated Mouthwash ، في صورة جل Fluoridated gel ، دهانات Varnishes .

- ـ التطبيق داخل العيادة :- profsional Application

ومـن أهـم المركبـات التـي تسـتخدم فـي هـذا النظـام الصـوديوم فلورايـد ويسـتخدم فـي أربعة مراحل خلال ثلاثة أسابيع بواسطة الطبيب .

* دور التغذية في الوقاية من التسوس :-

للتغذيـة السـليمة دور هـام فـي نمـو وتطـور الأسـنان والأنسـجة المحيطـة بهـا ولا سـيما مراحـل النمـو الأولـي للجنـين حيـث يبـدأ تكـوين الأسـنان فـي الأسـبوع السـادس مـن الحمـل وتبدا في الصلابة من بداية الشهر الثالث إلي الرابع من الحمل .

يعتبـر فيتـامين A ضـروري لتكـوين طبقـة الميناـة وفيتـامين C لتكـوين طبقـة العـاج ، وعنصـر الكالسـيوم والفسـفور مهمـين فـي عمليـة الـتكلس Calcification بالإضـافة إلـي ضرورة توفير الماغنسيوم والفلورايد أثناء عملية تكلس الأسنان .

أمـا فيتـامين D فيسـاعد علـى امتصـاص الكالسـيوم والفسـفور مـن الأمعـاء ، كمـا يعتبـر البـروتين أحـد مكونـات الأسـنان ، ومـن المعـروف أن فيتـامين D مهـم لصـحة العظـام وسلامة الجهاز المناعي .

* دور الخضر والفاكهة في الوقاية من التسوس :-

تمـد جسـم الإنسـان بالفيتامينـات والمعـادن كمـا تعمـل علـى زيـادة إفـراز اللعـاب الـذي يعمـل علـى نظافـة الفـم والأسـنان ويقـوم بمعادلـة الحموضـة وتثبـيط نمـو البكتيريـا ويعتبـر وسـطاً لنقـل وحمـل الكالسـيوم والفسـفور والمغنسـيوم والفلورايـد ، حيـث يـتم تبـادل هـذه العناصر مع سطح السن كما يعمل على تليين الأطعمة لسهولة الهضم .

الخضـر والفاكهـة تقـوم ولـو بشـكل جزئـي بـدور فرشـاة الأسـنان وهـي بـذلك تعمـل علـى إزالـة طبقـة البلاك عـن الأسـنان وخيـر مثـال لـذلك أن أسـنان الشـعوب الأقـل تحضـراً والتـي لا زالـت تعتمـد علـى الخضـروات الطازجـة فـي برنامجهـا الغـذائي هـي أفضـل واقـل تسوسـاً مـن أسـنان الشـعوب المتحضـرة والتـي ارتفـع اسـتهلاكها للسـكاكر قياسـاً بالأطعمـة الأخرى.

*** دور الحليب في الوقاية من التسوس :-**

هو من أهم الأغذية التي تساعد على تكوين أسنان سليمة مقاومة للأمراض حيث يعد من أحد المجموعات الغذائية الرئيسية التي يجب تناولها يومياً ، كما أن الحليب مشروب ذو قيمة غذائية عالية فهي غني بالبروتينات والفيتامينات والعناصر المعدنية المفيدة لبناء الجسم .

لابد من التركيز على عنصر الكالسيوم الذي يعتبر من أهم العناصر المعدنية الموجودة في الحليب حيث يساعد هذا العنصر منذ بداية نمو الأسنان اللبنية والدائمة لدي الأطفال على تكوين أسنان سليمة ومقاومة للتسوس ويوصي الأطفال بتناول كوبين إلي ثلاثة أكواب يومياً .

*** المحليات البديلة ودورها في الوقاية من التسوس :-**

المحليات البديلة هي تلك المواد التي تثير الإحساس في الفم بالطعم الحلو والتي تمنح جسم الإنسان من خلال تفككها نفس المقدار من الطاقة التي يقدمها السكر .د

هناك صفات أساسية لابد أن تتوفر في تلك المحليات :

- آمنة وغير سامةوأن تناسب حقاً مرض السكري .
- لا تسبب طعم إضافي في فم المريض (مر - حامض) .
- غير قادرة على إحداث النخر ويمكن استخدامها في الصناعات الغذائية .

*** تطبيق المواد السادة للشقوق :-** Fissure Sealant

هي عبارة عن مواد يتم لصقها على الأسطح الطاحنة للأسنان فتقلل من احتمالات التسوس والنخر للأسنان ويمكن أن تبقي لسنوات عديدة بعد وضعها .

يتم تطبيق المادة السادة للشقوق والوهدات Fissure and Pites على السطوح الطاحنة خاصة للأضراس الخلفية والتي يحدث ٨٠% من النخور فيها بسبب طبيعتها التي تساعد على تراكم الطعام وتكاثر الجراثيم المسببة للتسوس .

بواسطة هذه المادة يمكن تأمين حاجز منيع لكافة الشقوق ضد النخر ومن أمثلة تلك المواد أسمنت النحاس الأسود Black Copper Cement ، والأينومير الزجاجي Glass Ionomer Cement وغيرها .

ينفذ لاصق الأسنان بالقوة إلي داخل الوهاد والمياذيب وبشكل أعمق داخل السطوح الطاحنة بشكل لا يمكن لفرشاة الأسنان أن تقوم بذلك وللحصول على الفائدة القصوى يجب أن تسد شقوق الأسنان حالما يمكن تطبيق المواد السادة بعد البذوغ وبالطبع خلال سنتين ، وتستخدم عادة للمرضي الأكثر عرضة للتسوس في الأسنان اللبنية أو الدائمة كذلك يجب أن يتم التطبيق بحذر وبطريقة صحيحة تضمن فعاليتها وبعد ذلك يتم متابعتها كل فترة لمراقبة ما يحدث لها من تآكل أو فقدان حيث يتم استبدالها .

* أهمية طبيب الأسنان في الوقاية من التسوس:-

الهدف من زيارة طبيب الاسنان هو الوصول إلي اسنان سليمة صحية وابتسامة براقة مدي الحياة .

من المهم جداً أن تختار طبيب الأسنان الذي تثق به وتشعر معه بالراحة والطمأنينة .

يقوم طبيب الأسنان خلال زيارة المريض إليه بطلب معلومات كاملة عن الصحة العامة ومن ثم الاستماع إلي السبب الرئيسي لقدومك إلي عيادة الأسنان ووضع خطة العلاج المناسبة .

يجب زيارة طبيب الأسنان بصورة دورية كل ستة شهور وذلك لأن الطبيب يقوم بإجراء الفحوصات الروتينية والكشف على صحة الفم والأسنان ومن خلالها يتم معرفة المشاكل التي تصيب الأسنان والتي يمكن معالجتها في مراحلها المبكرة ، كما يقوم الطبيب بتقديم النصائح والإرشادات المفيدة لصحة الفم والأسنان .

* للوقاية من التسوس المبكر عند الأطفال يجب إتباع الأتي :-

- أهمية الرضاعة الطبيعية وما لها من إيجابيات على صحة الطفل عامة وفم الطفل خاصة .

- عند استعمال الرضاعة الصناعية يرجي عدم إضافة السكر للحليب منذ الرضعة الأولي وإعطاء الطفل كفايته من الحليب قبل النوم وإذا اقتضت الحاجة يجب وضع الماء في الرضاعة خلال الليل بدلاً عن الحليب .
- التقليل من المأكولات التي تزيد من قابلية الأسنان للتسوس كالحلويات .
- البدء بتنظيف الأسنان بصورة مبكرة بواسطة القطن واستعمال الفرشاة والمعجون تحت إشراف الأهل .
- زيارة طبيب الأسنان بصورة مستمرة ومعالجة الحالات المرضية الأخرى .

* دور التثقيف الصحي :-

Health Education

تهدف الثقافة الصحية إلي تغيير سلوك السكان الغير صحي واستبداله بأخر صحيح وبالتالي تنخفض نسبة الإصابة بالأمراض في المجتمع .

تتمثل عناصر التثقيف الصحي في الإنسان المتلقي المعلومات وفريق التثقيف الصحي ، حيث يتم تعليم الإنسان الاهتمام بصحته مستخدمين الوسائل المتاحة من إعلانات ونشرات ، أفلام وشرائح تعليمية عبر قنوات من إذاعة وتلفزيونات وصحافة.

قيمة البرامج التثقيفية :-

هي تلبية حاجات ورغبات السكان تستدعي بالضرورة معرفة الاحتياجات العلاجية والوقائية .

*** التثقيف الصحي السني :-**

الأهداف :-

- تبصير الأفراد بأهمية الأسنان وأسباب ومضاعفات أمراض الأسنان واللثة .
- توضيح الطرق المختلفة للوقاية من هذه الامراض حتى يتحقق انخفاض في نسبة الإصابة بهذه الأمراض .

- الوسائل :-

يتم ذلك من خلال الإعلانات والملصقات والنشرات ، الأفلام ، شرائح تعليمية عبر الوسائل الإعلامية ، التثقيف المباشر عن طريق التثقيف الصحي المدارس ، وغيرها من مراكز التجمع .

*** كيفية تنفيذ التثقيف عن طريق فريق التثقيف الصحي :-**

- تكون الحديث والمخاطبة للمجموعات المختارة مناسبة لمستوي تعليمهم وثقافتهم وسنهم .
- يبدأ الحديث بفوائد الأسنان وأهميتها بالنسبة للمضغ والكلام والمظهر .
- توضيح أن الإنسان يفقد أسنانه لعدم العناية اليومية بها وتناول السكريات بكثرة بين الوجبات وعدم مراجعة طبيب الأسنان .
- شرح نتائج فقدان الأسنان المتتالية في فقدان وظيفة المضغ وعدم ووضوح الكلام وتشوه مظهر الوجه .
- إعطاء صورة مبسطة عن تشريح السن وأنواع الأسنان (اللبنية والدائمة) .
- شرح مبسط لكيفية حدوث التسوس مع التركيز على دور الجراثيم والسكريات وتوضيح مضاعفات التسوس من الآلام والالتهابات وفي النهاية فقدان الأسنان .
- شرح مبسط للويحة الجرثومية وكيفية تشكيلها من خلال عدة ساعات من ازالتها وتوظيفها .
- شرح وسائل النظافة المختلفة مثل تفريش الأسنان واستعمال الخيط السني مع توضيح أهمية هذه الوسائل في إزالة اللويحة الجرثومية مع شرح النظري والعلمي للطريقة الصحيحة لاستعمال الفرشاه والمعجون وتحديد مواصفات الفرشاه الجيدة التي ينبغي استعمالها .