

الجامعة السورية الخاصة

كلية طب الأسنان

قسم طب أسنان الأطفال

م. د. جنى السالم

النخور الجائحة (المتفشية) ونخور الطفولة المبكرة

Rampant caries and early childhood caries (ECC)

النخور الجائحة (المتفشية) Rampant caries:

عرّف Massler النخور المتفشية بأنها نخور ذات ظهور مفاجئ، سريعة الانتشار، وينتج عنها إصابة سريعة في اللب وتهدم واسع في السن، وتصيب سطوح الأسنان التي تعتبر عادة منيعة للإصابة بالنخر. وتشاهد النخور المتفشية لدى كل من الأطفال والبالغين الأشكال (1، 2، 3).



الشكل (1): النخور المنتشرة (المتفشية/الجائحة)



الشكل (3): النخور المنتشرة

(المتفشية/الجائحة)

الشكل (2): النخور المنتشرة

(المتفشية/الجائحة)

وفق McDonald يمكن أن تكون العوامل المؤهبة للإصابة بهذه النخور ما يلي:

1- الخوف أو الاضطرابات العاطفية

2- خبرة راضة في المدرسة

3- عدم الرضى عن إنجاز الشخص الذاتي

4- وضع سيء في المنزل

5- قلق وضغط عام مستمر

قد يؤدي ما سبق إلى تناول غير عادي للسكاكر والاعتماد على وجبات عديدة.

وقد لوحظ حدوث انخفاض واضح في معدل الجريان اللعابي لدى الأشخاص ذوي

الاضطرابات العاطفية مما يفسر تطور النخور لديهم.

يمكن أن تشاهد النخور المنتشرة أيضاً عند معالجة أورام الرأس والعنق بالأشعة بسبب قلة

معدل الجريان اللعابي لديهم.

نخور الطفولة المبكرة (ECC): Early childhood caries

إن مصطلح نخور الطفولة المبكرة هو مصطلح جديد يدل على نموذج خاص من النخور

المنتشرة أي الجائحة لدى الأطفال الصغار التي تشاهد في الأسنان الأمامية المؤقتة.

كان يطلق عليه سابقاً مصطلح نخور الرضاعة Nursing caries، نخور الرضاعة من

الزجاجة Baby bottle tooth decay.

تعريف نخور الطفولة المبكرة:

عرفت الأكاديمية الأمريكية لأطباء الأسنان نخور الرضاعة المبكرة

(ECC) Early childhood caries بأنها وجود سطح واحد أو أكثر من السطوح السنية

المنخورة (بشكل بدئي دون تطوره إلى حفرة نخرية، أو بشكل حفرة واضحة)، أو المفقودة بسبب

النخر، أو المرممة، في أي سن مؤقتة لدى طفل عمره 71 شهراً أو أقل.

ويبين الجدول (1) تصنيف الأطفال المصابين بنخور الطفولة المبكرة

(ECC) Early childhood caries والمصابين بنخور الطفولة المبكرة الشديدة

(الخطيرة) (SECC) Severe early childhood caries، بالاعتماد على العمر،

وعدد السطوح المنخورة والمرممة والمفقودة (dmfs) نتيجة النخر.

SECC	ECC	عمر الطفل
dmfs \geq 1	dmfs \geq 1	أقل من سنة
dmfs \geq 1	dmfs \geq 1	سنة وأقل من 3 سنوات
dmfs \geq 4	dmfs \geq 1	3 وأقل من 4 سنوات
dmfs \geq 5	dmfs \geq 1	4 و أقل من 5 سنوات
dmfs \geq 6	dmfs \geq 1	5 وأقل من 6 سنوات

الجدول (1): نخور الطفولة المبكرة ونخور الطفولة المبكرة الشديدة (الخطيرة)

العوامل المسببة لنخور الطفولة المبكرة:

هي ذاتها العوامل المسببة للنخر بشكل عام:

- العامل الجرثومي أي العقديات الطافرة التي تشكل مستعمرات على سطح السن وتنتج الحموض بسرعة كبيرة تفوق قدرة الوسط المحيط على تعديل الحموضة، فتصل درجة حموضة اللويحة إلى أقل من 5.5 مما يؤدي إلى تدهم السن .
- العامل الغذائي أي الكربوهيدرات: ويأتي السكر في المقدمة يليه الغلوكوز والفروكتوز الموجودة في الفواكه والعسل. بالإضافة إلى ذلك يلعب دور تواتر تناول الكربوهيدرات والتماس المطول لهذه المركبات مع سطوح الأسنان دوراً كبيراً. فالوجبة الغنية بالسكر تسهل التمركز الأولي للعقديات الطافرة في اللويحة، ويساعد التعرض طويل الأمد لهذه الوجبات (الرضاعة خلال الليل والطفل نائم) إلى تعزيز تراكم الجراثيم المنتجة للحمض مثل العقديات الطافرة والعصيات اللبنية لتصل إلى مستويات مسببة للنخر .
- عامل المضيف أي سطح السن المعرض للنخر (ميناء غير ناضج في سن حديثه البزوغ، عيوب مينائية مثل نقص تصنع الميناء، الشكل التشريحي للسن أي وجود ميازيب ووهاد عميقة ..)

هناك عوامل خطيرة أو عوامل مؤهبة لحدوث هذا النوع من النخر لدى الأطفال تجعل الأطفال معرضين بشكل أكبر للإصابة ب ECC ومن هذه العوامل:

- (a) الاستعمار الجرثومي المبكر بالمكورات العقدية الطافرة: من الهام ذكره أن الطفل يلد وفمه خال من الجراثيم المسببة للنخر إلا أن الزمر الجرثومية لا تلبث أن تنتقل إلى فم الطفل عن طريق الأم أو الأخوة أو الجدة أو المربية في البيت أو من المربيات في الروضة ... ويحدث ذلك من خلال مشاركة الطفل بأدوات الطعام كما هو الحال عند تذوق طعام الطفل قبل إطعامه من المعلقة أو من حلمة الرضاعة.
- (b) عدم الاهتمام بالصحة الفموية لدى الطفل.
- (c) وجود الكربوهيدرات في المشروبات التي يتناولها الطفل بالرضاعة خلال أوقات النهار وخلال النوم وفي فترات القيلولة (الحليب المحلى، العصائر..).
- (d) الاستهلاك الكبير للسكريات نتيجة تناول المأكولات الصلبة والمشروبات المحلاة.
- (e) استخدام الرضاعة الاصطناعية واللاهائية: تسبب الرضاعة من الزجاجات النخور في القواطع العلوية لأن الحلمة تمنع وصول اللعاب إليها ويتجمع الحليب حول سطوحها، في حين تكون القواطع السفلية بالقرب من الغدد اللعابية الرئيسية ومحاطة باللعاب الحاوي على القدرة المعدلة، كما تكون محمية نتيجة توضع اللسان فوقها فتكون منيعة للإصابة بهذا النموذج من النخور.
- يترافق استخدام زجاجة الرضاعة ليلاً مع نقصان الجريان اللعابي، مما يسبب تعرضاً مستمراً للسكريات. كما يبدو أن الأطفال الذين يرضعون من الزجاجات في الليل يستيقظون أكثر من مرة وتعالج الأم مشكلة استيقاظهم المتكرر بإعطائهم زجاجات حليب بشكل متكرر. أما بالنسبة لللاهائية فتصبح عاملاً مسبباً للنخر فقط عندما يقوم بعض الأهل بغمسها بالعتسل أو الدبس ..).
- (f) نموذج رضاعة طبيعية أو اصطناعية طويل الأمد: لكي تحدث الرضاعة الطبيعية نخور الرضاعة يجب أن تكون الرضاعة من الثدي الأم متكررة (أي تعدد الرضاعات خلال النهار والليل)، بالإضافة إلى زمن رضاعة طويل بحيث يبقى الحليب متراكماً حول الأسنان ويتشارك هذا مع جريان لعابي قليل (في حال الرضاعة الليلية) ونقص العناية الفموية مما يسبب حدوث النخر.
- (g) مستوى جريان لعابي منخفض في الليل.
- (h) بزوغ مبكر للأسنان ووجود أسنان غير ناضجة.
- (i) نظام مناعي غير ناضج لدى الطفل.

- (j) انتشار عيوب نقص التصنع في أسنان الطفل : تكون الأسنان المصابة بنقص التصنع خشنة مما يساعد على تراكم المستعمرات الجرثومية .
- (k) أمراض عامة: فعلى سبيل المثال يؤدي الربو القصبي إلى تناول أدوية عديدة تسبب نقصان الإفراز اللعابي بالإضافة إلى أن الأدوية بشكل عام تحوي سكرًا في تركيبها.
- (l) المستوى العلمي المنخفض لدى الأهل.
- (m) تدني المستوى الاقتصادي والاجتماعي.
- (n) وجود الأخوة.

تسلسل إصابة الأسنان بنخور الطفولة المبكرة:

- يتبع توزع نخور الرضاعة من الزجاجاة التسلسل الزمني لبزوغ الأسنان في الفك العلوي وفي حال لم توقف الرضاعة تمتد الإصابة للفك السفلي.
- يمكن تلخيص إصابة الأسنان المؤقتة بنخور الرضاعة وفق التسلسل التالي:
- 1- الثنايا العلوية المؤقتة: السطوح الدهليزية، الحنكية، الأنسية، الوحشية.
 - 2- الرباعيات العلوية المؤقتة: السطوح الدهليزية، الحنكية، الأنسية، الوحشية.
 - 3- الأرحاء الأولى العلوية المؤقتة: السطوح الدهليزية، الحنكية، الطاحنة، الأنسية، الوحشية.
 - 3- الأنياب العلوية المؤقتة والأرحاء الثانية المؤقتة: السطوح الدهليزية، الحنكية، والملاصقة.
 - 4- الأرحاء المؤقتة السفلية في مراحل متأخرة.
 - 5- عادة لا تصاب الأسنان الأمامية السفلية بسبب حماية اللسان لها وبسبب الفعل التنظيفي لللعاب نتيجة قرب الأسنان من فوهات الغدد تحت اللسان.

المراحل التطورية لنخور الطفولة المبكرة Developmental stages of nursing caries

إن التشخيص المبكر لنخور الطفولة المبكرة هام لأن للمعالجات الوقائية تأثير كبير في المراحل الأولى من هذا المرض السني، فعندما يتم تعديل نموذج تغذية الطفل يتوقف تطور النخور الأولية على السطوح المينائية.

عادة ما تحدث هذه النخور في الأعمار التي تتراوح بين 7 أشهر و 24 شهراً أي في فترة بزوغ الأسنان المؤقتة.

يبين الجدول (2) مراحل تطور نخور الرضاعة.

اسم المرحلة وترتيبها	العمر بالأشهر	المظهر السريري
1-المرحلة الأولية أو الرودة الشكل (4)	قبل عمر 10 أشهر	في أعناق الأسنان الأمامية العلوية وسطوحها الملاصقة: انخساف معدني بشكل بقع بيضاء طبشورية كامدة، لا يوجد ألم
2-المرحلة النخرية أو مرحلة التخرب	16-24 شهراً	في أعناق الأسنان الأمامية العلوية وسطوحها الملاصقة: تلون بني مصفر بسبب امتداد الآفة إلى العاج وبسبب تلون الآفة نتيجة الطعام والشراب. ويصبح هناك ألم ناتج عن تناول المآكل الباردة. بالإضافة إلى إصابة 64 و 54 في المرحلة الأولية
3-مرحلة الأفات العميقة الشكل (5)	20-36 شهراً ويمكن أن تشاهد في 10-14 شهراً، اعتماداً على زمن بزوغ الأسنان والنظام الغذائي	إصابة لنية في القواطع العلوية مما يؤدي إلى الألم عند التفريش وعند تناول الطعام الساخن والبارد والعض. تصبح 64 و 54 في المرحلة 2. ويمكن أن تصاب 74 و 84 في المرحلة الأولية
4-المرحلة الرضية الشكل (6)	30-48 شهراً	ضياح أجزاء كبيرة من الميناء والعاج في الأسنان الأمامية العلوية وتعرضها للكسر (وتكون مموتة في أغلب الحالات). تصبح 64 و 54 في المرحلة 3. و 74 و 84 في المرحلة 2
5-مرحلة النخور المتوقفة الشكل (6)	يمكن أن تحدث في أي مرحلة من المراحل	يمكن أن تصبح الآفة بنية غامقة أوسوداء. تحدث عندما يتم استبعاد

العامل المسبب وإمكانية حدوث تمعدن للآفات		
---	--	--

الجدول (2): مراحل تطور نخور الرضاعة

صنف Harris و Garcia Godoy عام 1999 مراحل نخور الطفولة المبكرة وفق مظهرها السريري كما في الجدول (3):

1- خفيفة جداً Very mild: يبدي المظهر السريري انخسافاً معدنياً طفيفاً عادة يكون في أعناق الأسنان دون وجود الحفر النخرية، الشكل (4).
2- خفيفة Mild: يبدي المظهر السريري انخسافاً معدنياً في الثلث اللثوي من السن وحفر نخرية صغيرة.
3- متوسطة Moderate: يبدي المظهر السريري حفر واضحة جداً في سطوح عدة أسنان الشكل (5).
4- شديدة Severe : يشمل المظهر السريري تخرباً واسعاً قد يصل إلى فقدان التاج السريري، الشكل (6).

الجدول (3): مراحل نخور الطفولة المبكرة وفق Harris و Garcia Godoy عام 1999

المظهر السريري لنخور الرضاعة الأشكال (4)، (5)، (6):



الشكل (5): مرحلة الآفات العميقة من نخور الرضاعة

الشكل (4): مرحلة أولية من نخور الرضاعة



الشكل(6): المرحلة الرضوية من نخور الرضاعة كما تظهر النخور المتوقفة

تدبير نخو الرضاعة:

أهداف تدبير نخور الرضاعة :

- 1) **تدبير الحالة الإسعافية:** السيطرة على الألم ومعالجة الخراجات أو قلع الأسنان المتهدمة كل هذا يساهم بتحسين صحة الطفل العامة وعودته لتناول الطعام.
- 2) **منع تطور النخر:** تتم الوقاية بإيقاف الرضاعة من الزجاجاة والرضاعة الطبيعية بعد السنة ومن خلال توعية الأهل والعناية المنزلية والفحوص الدورية وبتطبيق الفلور جهازياً وفقاً لتركيز الفلور في ماء الشرب، وبسد شقوق ووهاد الأرحاء بالمادة السادة للشقوق والوهاد. كذلك تؤدي إزالة النخر إلى إنقاص المستعمرات الجرثومية وبالتالي إنقاص خطر احتمال إصابة أسنان مؤقتة أو دائمة بازغة في المستقبل.
- 3) **الترميم وإعادة التأهيل:** بترميم الأسنان بالمواد الترميمية المحررة للفلور أو بالراتنج المركب أو بتيجان الستانلس ستيل أو بالأجهزة التعويضية في حال قلع الأسنان، كل ذلك يساهم في تحسين الناحية الجمالية والنفسية والنطق لدى الطفل.

تتطلب معالجة نخور الطفولة المبكرة ترمساً كبيراً من قبل طبيب أسنان الأطفال فالأطفال المصابون ينتمون إلى فئة الأطفال الذين تنقصهم القدرة على التعاون (أصغر من 3 سنوات) وفي هذه الحالة تتم معالجتهم إما بالتهيئة الدوائية أو التركيز الواعي أو تحت التخدير العام.

✓ معالجة المرحلة الخفيفة جداً من نخور الطفولة المبكرة:

يقوم الطبيب في زيارة الطفل الأولى إلى العيادة السنوية بتحديد سبب النخور. كما يجب جمع اللعاب لتحديد لزوجته وجريانه.

في المرحلة البسيطة جداً، لا تبدي سطوح الأسنان إصابة نخرية بشكل الحفر وإنما تظهر بشكل آفات طبشورية، عندها يكون الهدف هو الوقاية لإيقاف تطور هذه النخور حيث يتم لفت نظر الأهل للمناطق البيضاء الطبشورية ويتم شرح دور انخساف المعدن في تطور هذه النخور لتصبح الإصابة أشد وإمكانية الحاجة إلى المعالجة السنية التي قد تتطلب تخدير طفلهم تخديراً عاماً.

كما يجب حثهم على تأمين حمية غذائية صحية وعادات عناية فموية صحيحة بالإضافة إلى تطبيق جيل الفلور أو فرنيش الفلور. والتشجيع على الزيارات الدورية لكشف تطور الآفات المبكر. ويتم تعليم الأهل كيفية تنظيف أسنان الطفل بوجود كلا الأبوين وبعد كل وجبة. كما يتم وصف الفلور الجهازي بشكل نقط أو حبوب وفقاً لعمر الطفل وللمصادر التي يحصل منها الطفل على الفلور (ملاحظة هامة: لا توصي الدراسات الحديثة بوصف الفلور الجهازي للأطفال الصغار).

✓ معالجة المرحلة الخفيفة من نخور الطفولة المبكرة:

تهدف المعالجة في هذه المرحلة إلى السيطرة على الفاعلية النخرية ومعالجة الأسنان قبل وصول النخر إلى حجرة اللب وبالتالي تجنب معالجات استئصال اللب. وخلال المعالجة تستخدم القبضة بطيئة السرعة لتجريف النخر (غير مثيرة لخوف وقلق الطفل مثل القبضة التوربينية) وترمم الأسنان في العيادة. أما في حال كان الطفل غير متعاون عندها يخضع للمعالجة تحت التخدير العام.

✓ معالجة المرحلة المتوسطة والشديدة من نخور الطفولة المبكرة:

يكون لدى هؤلاء الأطفال أسنان عديدة مصابة بالنخر ويكون النخر شاملاً أكثر من سطح بالإضافة إلى كون النخور عميقة ونافة وتطلب معالجتها أكثر من جلسة واحدة. يجب التحري عن وجود الخراجات ووصف الصادات الحيوية المناسبة. من المنصوح به إجراء الصور الشعاعية لتقييم حالة براعم الأسنان. وحتى لو كان الطفل بين ال4 وال6 سنوات إلا أنه قد يصبح غير متعاون بعد الجلسة الأولى وخاصة أن المعالجات تتطلب التداخل على اللب والترميم بتيجان الستانلس ستيل. لذلك فإن المعالجات تحت التخدير العام في هذه الحالة تكون ذات نوعية أفضل.

تعتمد خطة معالجة نخور الطفولة المبكرة المتوسطة أو الشديدة على درجة امتداد النخور، عدد الأسنان المصابة، عمر الطفل، خطر تطور نخور مستقبلية، عناية الأهل الفموية، تكلفة المعالجة، وغيرها..

معايير وقائية Preventive measures:

تقسم إلى معايير تعتمد على المجتمع ومعايير تعتمد على طبيب الأسنان ومعايير تعتمد على الأهل.
-معايير الوقاية الخاصة بالمجتمع: فلورة مياه الشرب في المدارس، برامج توعية وتنقيف.
-معايير الوقاية الخاصة بطبيب الأسنان: تعليم العناية الفموية للطفل، تطبيق الفلور دورياً، زيارات دورية.

-معايير الوقاية الخاصة بالأهل: عناية فموية جيدة، تأمين عادات غذائية صحية وإيقاف العادات الغذائية السيئة (الانتباه إلى عدم نقل الجراثيم الفموية المسببة للنخر من الأم إلى الطفل فقد بينت الدراسات انخفاض معدل dmf لدى الأطفال الذين تتناول أمهاتهم العلكة الحاوية على الكزلييتول بعد ولادة الطفل وحتى بلوغه الـ 24 شهراً فالعلكة تعرض على زيادة تدفق اللعاب كما أنها تنقص عدد الجراثيم المسببة للنخر لأنها لا تهضم الكزلييتول).
ينصح بتنظيف أسنان الطفل بعد كل وجبة طعام ويبدأ ذلك عند بزوغ أول سن بفرك السن بالشاش وعند بلوغ السنة يتم تعليم الأم كيفية إجراء التفريش السني للرضيع حيث يوضع رأسه في حجرها ويتم استخدام معجون الأسنان الحاوي على الفلورايد والخاص بالأطفال (بحجم حبة الأرز أي بمقدار لطاخة) لدى الأطفال الأصغر من ثلاث سنوات لأن الأطفال الصغار يبلعون 30% من المعجون (حديثاً تستخدم المعالجن غير الحاوية على الفلورايد لدى الأطفال الأصغر من 3 سنوات).
بعد عمر الثلاث سنوات وحتى عمر الـ 6 سنوات يتم وضع معجون الأسنان الخاص بالأطفال بمقدار حبة البازلاء ويقوم الأهل بتفريش أسنان الطفل.
يجب أن يزور الطفل طبيب الأسنان للمرة الأولى عند إكماله العام الأول أو خلال الأشهر الستة التالية لبزوغ أول سن مؤقتة.

م. د. جنى السالم