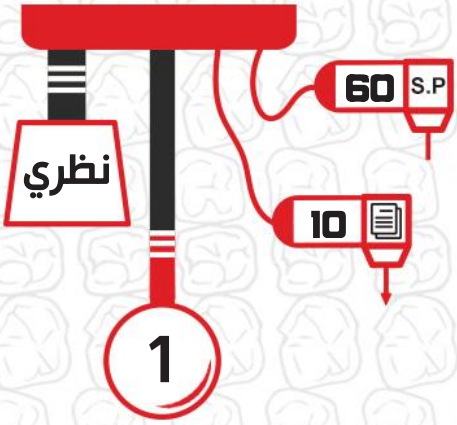


كلية طب الأسنان
السنة الثانية

أسس تحضير الأسنان

د.عاطف العبد الله

26/02/2019

RBC Dentistry

مداواة الأسنان المحافظة

السلام عليكم ورحمة اللّه وبركاته

سنكمل معكم هذا الفصل بمادة "مداواة الأسنان المحافظة "، آملين أن نوَفق في إيصال المعلومة لكم بالطريقة الأمتع والمستوى العلمي الأمثل.

فريق الكريات الحمراء يتمنى لكم بداية فصل دراسي سعيد.

مقدمة

- لا يقتصر ترميم الأسنان على معالجة موضعية للسن بل يجب أن تكون معالجة كاملة تضع اعتباراً خاصاً للعوامل الفيزيولوجية والنفسية للمريض ينبغي ان نعطي اهتمام كبير للعوامل الميكانيكية والحيوية المتعلقة بالسن دون اهمال علاقته بالنسج الفموية المجاورة

- في الماضي كانت النخور وحدها هي سبب لإجراء المعالجة الترميمية، وكان يطلق مصطلح (حفرة) لوصف آفة نخرية متقدمة في سن تحطم جزء من بنيته، ومنه فإن تحضير بنية السن المتبقية (لاستقبال الترميم) كان يطلق عليه مصطلح (تحضير الحفرة).

- أما الآن فإن العديد من الاستطبابات لم تعد مقتصرة على النخور فقط، وعملية تحضير السن لم يعد يُشار إليها بتحضير الحفرة، بل أصبح يُشار إليها " تحضير السن"

تهيئة السن (تحضيره)

- عملية ميكانيكية تطال النسج السنية المصابة لاستقبال مادة ترميمية تعيد للسن :
الشكل والوظيفة والمظهر التجميلي.

تختلف احتياجات المريض لإصلاح السن حسب عمر المريض وجنسه

- تتضمن عملية تحضير السن إزالة كل النسج السنية المصابة والمعيبة والبنى القابلة للتفتت

المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتحضير التقليدي والمعدل للسن

1-عدم ترك نسج سنية قابلة للتفتت.

2-إزالة النخر والعيوب والتصدعات.

3-إبقاء بنية سنية قوية.

4-حماية النسج اللبية التحتية.

5-تثبيت المادة الترميمية بطريقة قوية وتجميلية ووظيفية

مبادئ بلاك

- يعتبر بلاك واضع مبادئ مداواة الأسنان الأساسية عام 1955 تم من خلاله وضع أصناف الحفر الخمسة الأولى، والصنفين (السادس-السابع) تم وضعهم فيما بعد بفترة قصيرة.

I-التمديد الوقائي:

✓ هذا المبدأ سيشمل كل النسج التي لها استعداد للإصابة بالنخر (مثال نخر في الوهدة الأنسية للرحى الأولى السفلية) نقوم بتهيئة كامل السطح الطاحن لأن الوهدة الوحشية فيما بعد ستصاب بالنخر.

✓ هذا المبدأ تم رفضه حالياً واستبعاده واعتماد مبدأ المحافظة على النسج السنية بدلاً عنه؛ حيث إذا كان يوجد نخر في وهدة نقوم فقط بتهيئة هذه الوهدة وليس كل السطح حيث تقوم بالترميم وإعطاء الوقاية.

✓ سبب رفض هذا المبدأ هو المحافظة على النسج السنية السليمة واللب بشكل أساسي

٢-مبدأ التثبيت

✓ المبدأ الثاني من مبادئ بلاك

وهو منع الترميم من الخروج من الحفرة السنية

٣-مبدأ المقاومة

لها شقين:

مبدأ مقاومة النسج السنية

كلما كانت النسج السنية أكبر (الحفرة صغيرة) ← المقاومة أكبر

مبدأ مقاومة المادة المرممة

كلما كانت كتلة المادة المرممة أكبر ← كانت المقاومة أعلى

كتلة الترميم قليلة هذا يعني أن الترميم أكثر عرضة للانكسار

كتلة الترميم كبيرة يؤدي إلى التفريط بالنسج السنية ومخالفة المبدأ الأساسي الأول

في هذه الحالة يجب التوازن بين مقاومة المادة ومقاومة النسج السنية من خلال اللجوء إلى مبدأ معدل "حيث تقوم بتحضير الحفرة بالحد الأدنى الكافي الذي يحقق مقاومة المادة المرممة"

مثال إذا كان لدينا نخر بعمق ١ ملم ونريد تطبيق حشوة الأملغم

يتم تحضير السن بعمق ٢ ملم لأن الحد الأدنى من حشوة الأملغم المقاومة تكون ٢ ملم

٤-مبدأ الملائمة:

ملائمة الأدوات لحجم الحفرة: يجب ان يكون هناك توافق بين شكل وحجم الأداة مع حجم الحفرة

ملائمة الوصول للترميم: وهو تحقيق الوصول إلى مكان الترميم بسهولة

مثال١: تحضير صنف أول على السطح الطاحن لرحى سفلية وهو مبدأ محقق لسهولة الترميم على هذا السطح

مثال٢: تحضير نخر على السطح الحنكي للقواطع العلوية وهو مبدأ غير محقق (لعدم الرؤية المباشرة لمثل هذا النوع من النخور)

العوامل المؤثرة في تحضير الحفر Factors Allecting Cavity Preparation

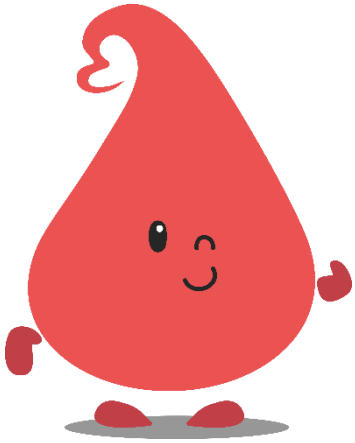
يجب الاهتمام بالعوامل في كل من مرحلتي التحضير البدئية والنهائية:

أولاً: العوامل العامة General Factors

التشخيص Diagnosis

حيث أن مهارة الطبيب تعتمد على التشخيص بشكل أساسي والتشخيص هو نصف المعالجة ويتم من خلال التشخيص مراعاة عدة أمور:

1. السبب لوضع الترميم (نخور- كسور- ضرورات تجميلية أو وظيفية)
2. اهتمام المريض بالناحية التجميلية
3. مراعاة المعالجات الأخرى للمريض اذا كان السن دعامة لتعويض ثابت او متحرك.
4. تقيم العلاقات الإطباقية لتأثيرها في: اختيار المادة المرممة و تصميم الحفرة
5. تقييم الحالة اللبية وحول السنية لتأثيرها في إمكانية معالجة السن من حيث اختيار المادة المرممة + تصميم الحفرة
6. يجب تقييم احتمال تعرض المريض لأمراض سنية أخرى من خلال القيام بعدة اختبارات تشخيصية إضافية لتحديد درجة الخطورة عند المريض الذي لديه استعداد أكبر لنخر الأسنان، وعن طريق عدة اجراءات نستطيع بها السيطرة على العوامل المسببة للنخور

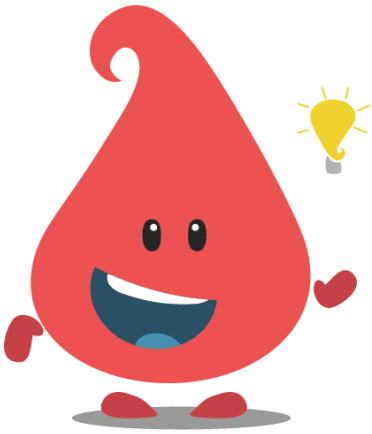


معرفة تشريح السن Knowledge of Dental Anatomy

- من الضرورة معرفة تشريح كل سن على حدى .
- تكوين صورة جيدة عن البنية الداخلية والخارجية للسن
- اتجاه المواشير الميناائية
- ثخانة الميناء وبنية العاج وحجم اللب وموقعه
- يفيد ذلك في تسهيل إصدار الحكم الدقيق عند تحضير السن.

العوامل المتعلقة بالمريض Patient Factors:

- لها دور هام في تحديد المعالجة الترميمية المناسبة
- يؤثر وعي المريض في رغبته بالمعالجة الترميمية وقد يؤثر في اختيار المادة المرممة
- يجب مراعاة الوضع الاقتصادي حيث يؤثر وضع المريض المادي على نوع الترميم.
- عمر المريض يلعب دوراً جوهرياً من عدة نواحي كمية العاج المغطية للب.



ملاحظة: توجد بكمية أكبر عند كبير السن حيث:

١-يتم تشكيل العاج الثانوي والثالثي (المرمِم) مع تقدم العمر

٢-ينقص حجم حجرة اللب

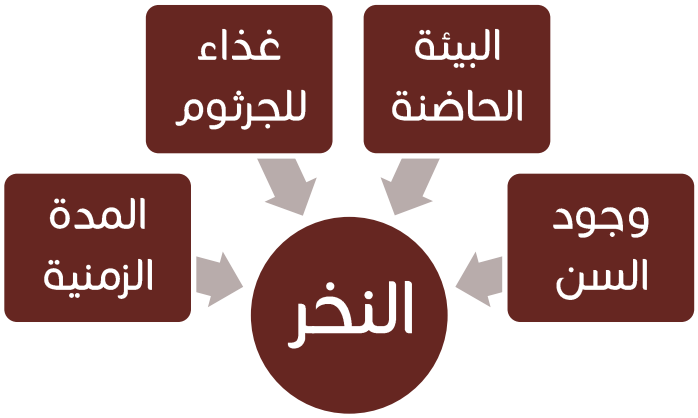
يكون التعامل مع الحفرة السنية بحالة تقدم العمر بسهولة أكبر من عمر مبكر حيث يجب الحذر عند التعامل مع العمر المبكر لأن حجم اللب يكون كبير مقارنة مع حجم السن

ثانيا: المحافظة على بنية السن Conservaion of tooth structure

- حيث أن حماية لب السن والمحافظة عليه وعدم تعرضه لأي إساءة تأتي بالدرجة الأولى.
- كلما أزيلت بنى سنية أقل ← الأذى الحاصل على اللب أقل
- كلما كانت الحفرة صغيرة ← بنية السن غير المحضرة المتبقية أقوى

مصطلحات النخور Caries terminology

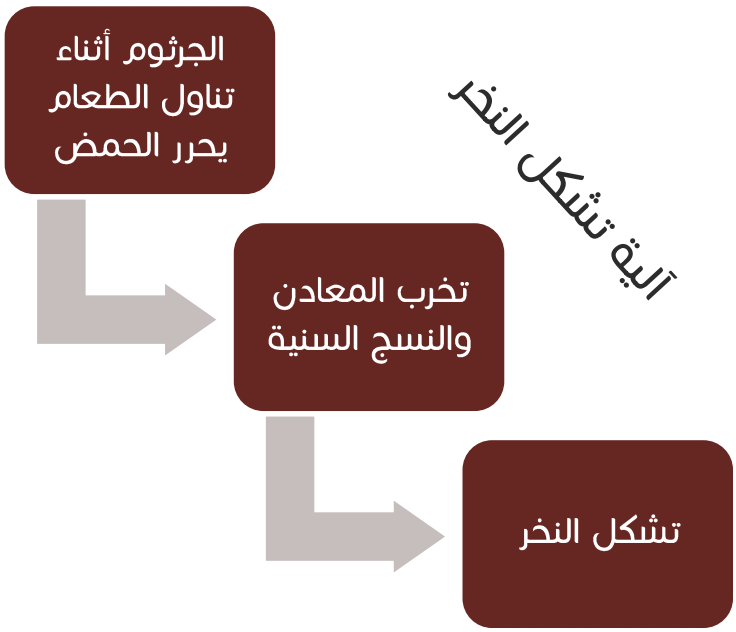
النخر: إنتانة جرثومية ناتجة عن بكتيريا أو جراثيم تصيب النسج السنية المتكلسة مما يؤدي لتفككها وتحللها، وإمكانية تقدم هذا النخر ليتم وصوله إلى اللب،



ملاحظة

- يبدي النخر مظاهره بانخساف الأملاح المعدنية وإعادة التمعدن بوقت متزامن.
- المدة الزمنية هي اهم عامل من العوامل السابقة

- من الشروط السابقة نستطيع التحكم بالمدة الزمنية فقط حيث لا نستطيع منع وجود السن او الجرثوم أو الغذاء
- إن المدة الزمنية لتحول اللويحة الجرثومية الى نخر هو ١٢ ساعة وبالتالي للتخلص من اللويحة الجرثومية يجب تنظيف الأسنان كل ١٢ ساعة



❖ انتشار النخر في العاج أكبر من انتشاره في الميناء، لأن نسبة تكلس العاج أقل من الميناء، بالتالي مقاومة الميناء للنخر تكون أكبر من مقاومة العاج

انتشار النخر ضمن العاج بشكل أكبر من الميناء، ومقاومة الميناء للنخر تكون كبيرة

❖ نسبة تكلس الميناء ٩٧% ⬅ وهي أقصى نسج الجسم

❖ نسبة تكلس العاج ٦٥% ⬅ خسوفة كبيرة مقارنة بالميناء.

مراحل تطور النخر

نخر مينائي — يبدأ من سطح الميناء على السطح الإطباقي أو الملاصق

نخر عاجي — عندما يصل إلى الملتقى المينائي العاجي

نخر نافذ — عندما يصل إلى اللب

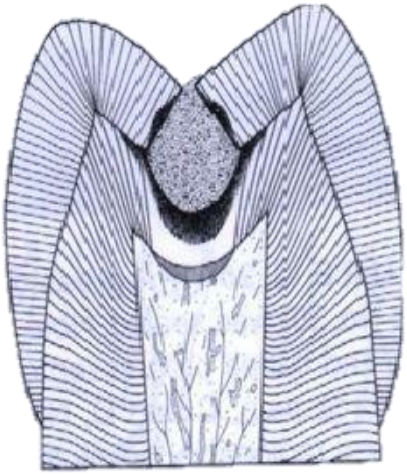
يتم تصنيف النخور حسب

- مواقع حدوثها
- امتداد النخر
- معدل سرعة النخر

أولا: مواقع حدوثها

نخور الوهاد والشقوق Caries of Pit-and Fissure Origin:

- (الميازيب) تعتبر كأكثر منطقة ضعيفة، مهيأة لاستقبال النخر (السطوح الطاحنة للأسنان الخلفية)
- ويدعى **بالصنف الأول** ويوجد في كل من:



A. الضواحك.

B. الأرحاء.

C. السطوح الدهليزية أو اللسانية للأسنان الخلفية بالثلثين الطاحن والمتوسط.

D. الوهدة الحنكية للقواطع العلوية.

E. السطوح الطاحنة للأسنان الخلفية تكون أكثر عرضة للإصابة بالنخور.

- دائماً النخور على السطح الطاحن يكون لها قسمين:

a) قسم في العاج يدعى المخروط العاجي

b) قسم في الميناء يدعى المخروط الميناني

- النخور في الشقوق والوهاد عبارة عن مخروطين مينائي وعاجي متحدين في القاعدة ومتعاكسين في الاتجاه
- المخروط الميناني **قاعدته** في الملتقى الميناني العاجي **وذروته** بسطح السن الخارجي.
- أما المخروط العاجي فيكون بشكل مثلث **قاعدته** ملتقى الميناني العاجي **وذروته** باتجاه اللب.

نخور السطوح الميناائية الملساء Caries of Enamel smooth-surface Orlgine

وهي السطوح (دهليزي/ لساني/ وحشي/ أنسي/ السطح الدهليزي للقواطع)

✓يكون النخر فيها بشكل مخروطين **لهما نفس الاتجاه**.

- مخروط مينائي (مثلث)

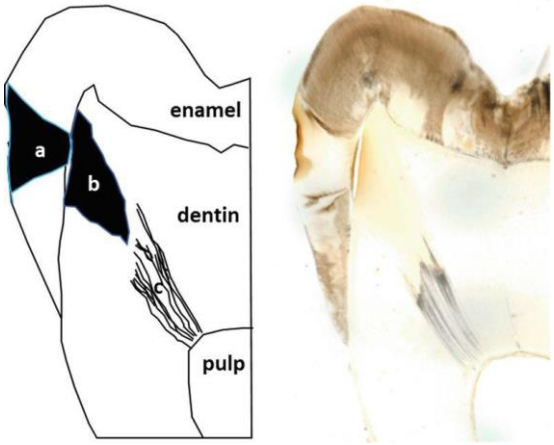
قاعدته: السطح الخارجي.

ذروته: الملتقى المينائي العاجي

- مخروط عاجي

قاعدته: ملتقى مينائي عاجي.

ذروته: باتجاه اللب.



نستنتج مما سبق أن

☒ للمخروط العاجي نفس الاتجاه سواء كان في السطوح الطاحنة أو السطوح المينائية الملساء

☒ أما المخروط المينائي يوجد بحالتين متعاكستين:

١-إما ذروته نحو سطح السن (في نخور الوهاد والشقوق)

٢-أو ذروته نحو الملتقى المينائي العاجي (في نخور السطوح المينائية الملساء)

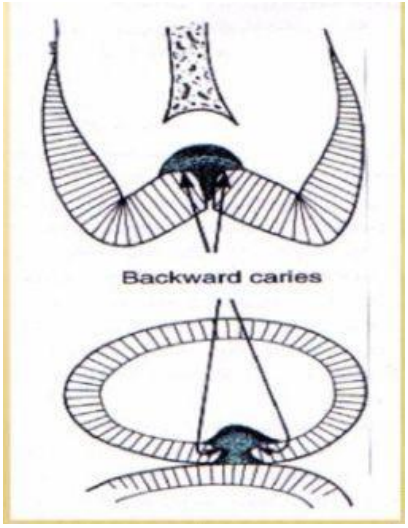
ملاحظة:

في نخور الشقوق و الوهاد يبدأ النخر انطلاقاً من ثقب أما في نخور السطوح الملساء يبدأ النخر من سطح. السبب يعود لظاهرة التنظيف الغريزي .

تحدث هذه الظاهرة على السطح الطاحن أثناء تناول الطعام مما يؤدي الى تجمع بقايا الطعام في الشقوق لذا تبدأ النخور من ثقب (نقطة).

أما السطوح الملساء فلا تخضع لظاهرة التنظيف الغريزي وهي تنظف باستخدام الفرشاة فقط لذلك في حالة اهمال تنظيف الأسنان يبدأ النخر من كامل السطح.

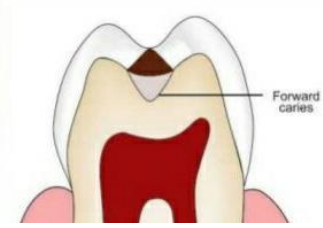
النخور الراجعة Backward Caries



- عندما تكون مقاومة الميناء عالية يقوم النخر ضمن الميناء بعمل شق ضيق جداً ليصل للملتقى المينائي العاجي ثم ينتشر بالعاج.

قسم من النخر يتابع طريقه في العاج أما القسم الاخر يعود بالطريق الراجع ليهاجم الميناء بشكل غير مباشر

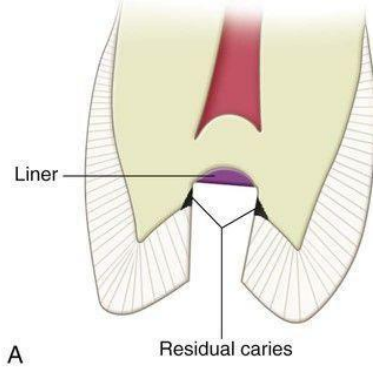
النخور المتقدمة Forward Caries



✓تنشأ عندما يكون المخروط المينائي أكبر من المخروط العاجي أو يساويه على الأقل.

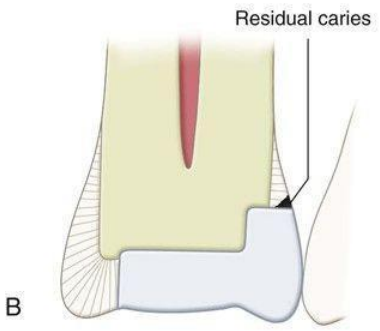
✓له عدة تسميات (متقدم / متطور / فعال).

النخر المتبقي Residual caries



✓هو النخر المتبقي بعد الانتهاء من التحضير الكامل للحفر السنية و هو من مسؤولية الطبيب فقط.

↙ إما أن يكون مقصود: في حالة خطر الانكشاف اللبي حيث يقوم الطبيب بترك قسم من النخر نسميه النخر المتبقي هنا نسميها التغطية اللبية الطبيعية الهدف منها تشكيل العاج الثالثي وتتم بتطبيق ماءات الكالسيوم وحشوة مرحلية مدتها (٦-٨) أسابيع .



↙ أو غير مقصود: نسميه خطأ الطبيب يحدث لعدم جرف النخر بالكامل وبقاء منطقة من النخر ضمن قاع الحفرة تسبب فيما بعد النخر الناكس.

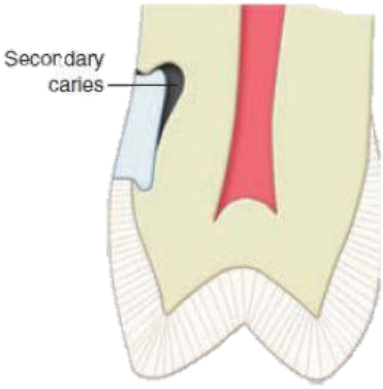
النخر المتبقي غير المقصود

- نخر متبقي في قاع الحفرة
- نخر متبقي على حواف الحفرة

ملاحظة

النخر المتبقي على حواف الحفرة هو الأخطر لأنه على تماس مع البيئة الفموية

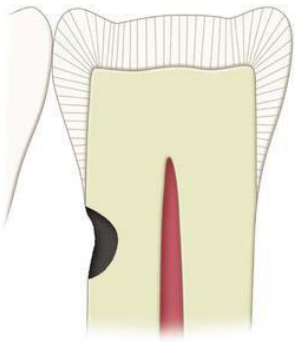
النخر الثانوي (الناكس) Secondary (Recurrent) Caries



يحدث مثل هذا النخر بين السن والترميم (تحت الترميم) وهو من مسؤولية الطبيب والمريض معا

- يكون غير عرضي (لا يترافق بألم)
- النخر الناكس يحتاج لغذاء لذا يكون عند الحواف بعملية ناتجة عن التسرب الحفافي

نخور الجذور (السطوح الجذرية) Root-Surface Caries



- يحدث بانكشاف الجذر بالحفرة الفموية ويغطى بطبقة اللويحة
- يحدث لدى الكبار في السن حصرا بسبب تراجع النسج الداعمة مع التقدم في العمر مما يؤدي لانكشاف الجذر

تنويه:

- تزداد نسبة تكلس الميناء عند كبار السن نتيجة اكتسابها للشوارد اللعابية وبالتالي تنخفض نسبة تعرضهم لنخور الشقوق والوهاد ونخور السطوح الملساء أما الشباب فهم أكثر عرضة لتلك النخور
- نخور السطح الجذري أسرع أشكال النخور لأن نسبه تكلس الملاط ٥٥%