الفصل الثالث

تحضيرات حفر الصنف الخامس المعدة للترميم بالأملغم

Class V amalgam cavity Preparations

آفات الصـنف الخامس هي الآفات المتوضـعة على الثلث اللثوي من السـطوح الدهليزية واللسانية لجميع الأسنان، وغالباً ما تشمل الآفات الصغيرة سطحاً واحداً.

تمتلك هذه الآفات الصفات السريرية التالية:

1- النخر ليس هو السبب الوحيد لحدوث الحفرة، حيث يمكن للسحل والتآكل أن تكون مسؤولة عن حدوث هذه الآفات.

2- تبدأ الأفة النخرية عادة كبقعة أو خط أبيض أو طبشوري بالقرب من مركز الثلث اللثوي للسطوح الشفوية، وإذا حدث على السطوح اللسانية فإنه غالباً ما يترافق مع أسلاك الأجهزة الجزئية المتحركة.

3- حساسية عالية.

4- يمكن أن تنتشر أنسياً ووحشياً بالقرب من الزوايا المحورية للسن وتتحد مع حفر الصنف الثاني أو الثالث.

5- الأسنان ذات التيجان الجرسية والأسنان ذات السطوح المحدبة بشكل زائد هي الأكثر توقعاً لحدوث هذا النوع من النخور.

6- تحدث هذه النخور بتكرار أقل من حدوث الأنواع الأخرى من النخور.

7- تشمل عادة عدة أسنان وهذا يدل أن المريض يمتلك استعداداً عالياً للنخور ويحتاج لزيادة العناية الفموية.

8- أكثر شيوعاً وتكراراً بين المرضى كبار السن وتسمى نخور الشيخوخة وإلى الآن فهي ليست شائعة عند اليافعين أو المراهقين وهي عادة تترافق مع عدم العناية الفموية الكافية ووجود كميات كبيرة من اللويحة الجرثومية.

9- في النخور عند المتقدمين بالسن فإن النخور يمكن أن تمتد لثوياً وتؤثر على ملاط الجذر، ويمكن أن تزداد الحساسية السنية ويمكن أن يميل النخر للنكس حول الحواف الملاطية.

تتطور النخور العنقية Cervical caries عادة عندما يكون سطح السن المصاب غير نظيف، وخاصة عندما يتناول المريض غذاءً مؤهباً لحدوث النخر السني، ويبدو لنخور السطوح الملساء الميناائية البدئية مظهر طبشوري بالاتجاه الإطباقي أو القاطع بالنسبة لقمة الحفاف اللثوي وعلى السطوح الدهليزية غالباً، وعندما تكون الآفة بدئية ولم يعاني الميناء من نقص التكلس وإنما خشونة في السطح فقط فلا يجب جسها بوساطة المسبر أبداً خوفاً من عمل تجويف، وتكون الآفة ردودة عن طريق إعادة التمعدن الذي يحدث إما نتيجة تغيير نوعية الغذاء، أو تحسين الصحة الفموية، أو المعالجات الفلورية، أما عندما يعاني السطح الميناائي المصاب من تشكل التجويف النخري تكون المعالجة عندئذٍ بتنعيم السطح (أقراص الزجاج + الصقل والمعالجة بالفلور) وبالتالي منع حدوث النخر التالي والذي يتطلب تحضيراً للحفرة و ترميمها.

الشكل 2-3-1 يبين الآفات العنقية قبل النخرية والآفات النخرية

ومن الواضح بأن المعالجات الوقائية لا تستطب وتصبح عديمة الفائدة عندما يكون النخر قد تطور وأدى إلى خسف الأملاح المعدنية للميناء، وفي هذه الحالات فإن تحضيرات حفر الصنف الخامس وترميماتها تصبح واجبة وخاصة عندما يخترق النخر الملتقى الميناائي العاجي، وعندما توجد آفات صنف خامس كثيرة ومتعددة خاصة على السطح اللساني فإن مؤشر النخر عند المريض يكون عالياً ويجب عليه أن يغير من عاداته الغذائية ويعدل من صحته الفموية.

إن الوصـول إلى حفر الصـنف الخامس هو أمر صـعب كما أن الرؤية عسـيرة وخاصـة على الجانب اللساني، وتكون المعالجة صعبة أيضاً وتتطلب إجراءات خاصة في أثناء التحضير والترميم.

يتطلب اختيار الأملغم كمادة مرممة لحفر الصنف الخامس عدداً من الاعتبارات:

1-النخر: Caries

عندما يكون مؤشــر النخر لدى المريض عالياً فيجب اختيار الأملغم كمادة مرممة، حيث أن الآفات النخرية العنقية العميقة والواسـعة تضـعف الأنسـجة السـنية لذلك يكون اختيار الأملغم هو المفضـل لحماية السـن في المسـتقبل، وعندما يحتوي السـن على نخر صـنف ثاني ممتد أو ترميم كبير قديم فإن الأملغم يكون هو الاستطباب الأفضل.

2-الانسحال والتآكل: Erosion and Abrasion

من الضــروري أحياناً أن نقوم بترميم المناطق المصــابة بالتآكل أو الانســحال أو كليهما حيث لا يوجد نخر في هذه المناطق، ويجب أن ترمم الآفة عند وجود عرض من الأعراض التالية:

1- حساسية لا يمكن السيطرة عليها.
2- آفة عميقة تهدد خطورة اللب.
3- آفة عميقة تؤدي إلى إضعاف السن.

3-المناطق الحساسة عند الملتقى المينائي الملاطي أو بالاتجاه الذروي منه:

حيث تحدث غالباً حساسية في سطح الجذر عند وجود تراجع لثوي أو جراحة حول سنية، وعند فشل جميع الإجراءات المخففة للحساسية يصبح عندها تحضير الحفرة ومن ثم ترميمها هي الحل الأنسب، وبسبب صعوبة إجراء الترميم بالكومبوزت عند الحافة الملاطية فإن الأملغم يصبح هو المادة المفضلة والمناسبة إلا عندما تكون الناحية التجميلية هي الاعتبار الرئيس.

4-الناحية الاقتصادية: Economics

تؤثر الحالة الاقتصـــادية للمريض أحياناً على اختيار الأملغم مقارنة مع الإجراءات العلاجية مرتفعة الثمن، وحقيقةً يعد الأملغم المادة المفضـــلة والمختارة حتى عندما يكون عند المريض خيارات أخرى ممكنة.

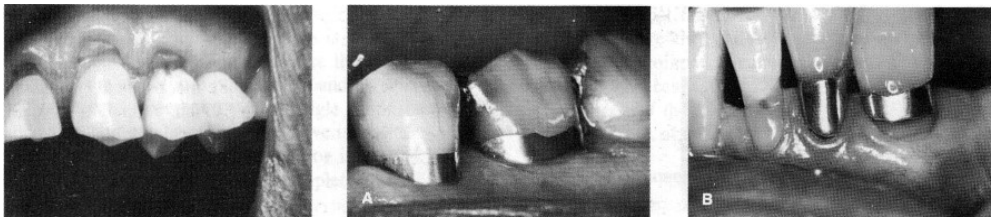
5-كونها أسناناً داعمة للأجهزة الجزئية المتحركة:

Abutment teeth for removable partial dentures

يفضـل اسـتخدام الأملغم على الكومبوزت عندما يراد اسـتخدام أسـنان كدعامات لأجهزة جزئية متحركة لأن الأملغم أكثر مقاومة للاهتراء نظراً لأن الضـــمة تتحرك فوق الترميم، كما أن إعادة الشكل الخارجي للترميم من أجل الحصـول على مناطق مثبتة للضـمة يكون أيسـر وأطول عمراً عندما تكون المادة المرممة هي الأملغم مقارنة مع الكومبوزت.

6-الناحية التجميلية: Esthetics

يعارض بعض المرضـــى الترميمات المعدنية عندما تكون مرئية، إلا أن بعض ترميمات الأملغم المصقولة بعناية ترضي بعض المرضى، وبشكل عام فإن حفر الصنف الخامس المرممة بالأملغم والمتوضـعة على السـطح الدهليزي للأنياب السـفلية والضـواحك والأرحاء السـفلية تكون غير مرئية، إلا أن حفر الصنف الخامس في الضواحك العلوية والأرحاء الأولى العلوية يمكن أن تكون مرئيـة، لـذلك فـإن مظهر المريض التجميلي يجـب أن يؤخـذ بعين الاعتبـار عنـد تخطيط المعالجة في مناطق مرئية تجميلياً.



الشكل 2-3- 2 يبين ترميمات عنقية خلفية بالأملغم

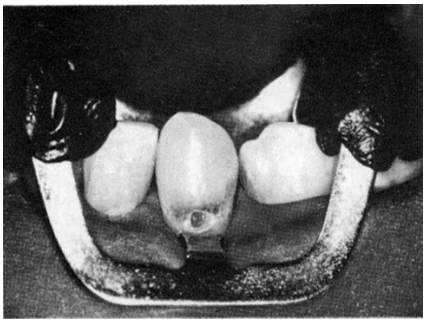
2-3-1 التحضيرات العنقية التقليدية: Traditional cervical Preparations

يجب عند القيام بالإجراء الترميمي Restorative Procedure لحفر الصـــنف الخامس أن نتبع عدة خطوات متســلســلة تبدأ بالتخدير الموضــعي Anesthesia حيث يعتبر إجراء التخدير العميق للسن والأنسجة المحيطة من متطلبات حفر الصنف الخامس، ثم نقوم بالعزل Isolation الذي يمنع التلوث بالرطوبة لمنطقة التحضــير مما يؤمن ســهولة العمل والرؤية، وتكون الحافة اللثوية لحفر الصـــنف الخامس متوضـــعة عادةً بالاتجاه الذروي من القنزعة اللثوية مما يتطلب ضرورة تقليص اللثة الحرة من أجل تأمين الوصول إلى الآفة ومنع تسرب سوائل الميزاب ضمن الحفرة وبالتالي المادة المرممة.

تكون إجراءات العزل من خلال اســتخدام اللفافات القطنية Cotton Rolls والتبعيد اللثوي Retraction Gingival ذات نتائج مفيدة عندما يتم إنجازها بشـكل مناسـب، ويجب أن يوضــع الخيط ضمن الميزاب قبل إجراءات التحضير لمنع تماس الأدوات القاطعة مع اللثة الحرة.

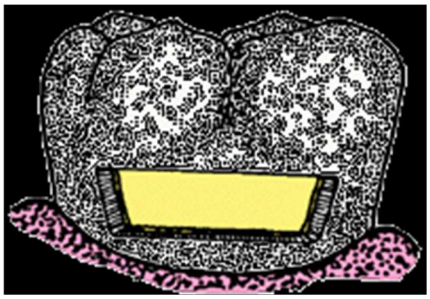
الشكل 2-3-3 يبين كيفية استخدام خيوط التبعيد اللثوية

ويعتبر الحاجز المطاطي Rubber Dam الخيار الأمثل.



الشكل 2-3-4 يبين استخدام الحاجز المطاطي

نقوم بعمل المخطط الخارجي Outline form لحفر الصـــنف الخامس المعدة للترميم بالأملغم بشكل شبه منحرف بجدران خارجية وحواف ممتدة ومتوضعة ضمن أنسجة سنية صلبة مع المحافظة على عمق محدود قدره 0.5 مم عند الملتقى المينائي العاجي و0.75 مم عند الملاط (سطح الجذر).



الشكل 2-3-5 يبين شكل حفرة الصنف الخامس

إن المخطط الخارجي لحفر الصـــنف الخامس يتم تحديده من قبل موقع وحجم الآفة النخرية، في الماضي كان مخطط حفر الصنف الخامس أو شكلها الخارجي زائد الامتداد أما في الوقت الحاضـــر فإننا نلجأ إلى معالجات محافظة ينتج عنها ترميمات صـــغيرة وخطوط خارجية تتحدد بشكل أساسي بحجم الآفة النخرية، وإن الخبرة السريرية هي التي تحدد الشكل الخارجي العام النهائي للحفرة خاصة عندما تكون حواف الحفرة متوضعة ضمن مناطق مينائية مخسوفة الأملاح المعدنية، ففي حال عدم وجود تجويف نخري وكون الانخساف المعدني لا يمتد بشكل كبير ضـــمن الميناء فإن حدود الحفرة يجب أن تكون محدودة، كما أن المعالجات الفلورية والمس الفلوري وبرامج التوعية الفموية المنزلية يمكن أن تمنع كســـر المناطق المخســـوفة الأملاح Demineralization وتحطمها وتؤدي إلى إعادة التمعدن Remineralization.

يكون الشكل الخارجي للنموذج المحافظ (التقليدي) لحفر الصنف الخامس بشكل شبه منحرف مع حواف مستقيمة وزوايا مدورة مع وجود الذراع الأقصر بجهة اللثة، إن الشكل شبه المنحرف ذو الزوايا المدورة يعني التأكيد على مسايرة شكل السن والتوضع التقليدي للنخر والتراكم الأكبر للويحة الجرثومية، وتكون الحواف في الاتجاه الطاحن شـــاملة فقط للآفة النخرية دون الامتداد الزائد أو تجاوز المحيط الأكبر للســـن، وتكون الحواف مســـتقيمة وموازية لخط الإطباق

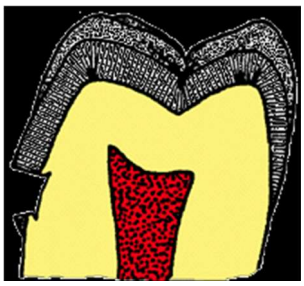
وهذا يعطي حيوية وجمالية أكثر للترميم، أما في الاتجاه الملاصق فتمتد الحواف أنسياً ووحشياً حتى تشمل الآفة النخرية دون أن تتعدى أو تتجاوز الزوايا المحورية للسن وتتوضع على بعد 1مم من الزاوية المحورية للسن.

لثوياً تتوضع الحواف بشكل نموذجي في القسم الإطباقي للميزاب اللثوي وفي حال الانحسار اللثوي فإنه من الأفضل أن تتوضع الحواف اللثوية فوق اللثة.

الشكل 2-3-6 يبين حدود حفرة الصنف الخامس

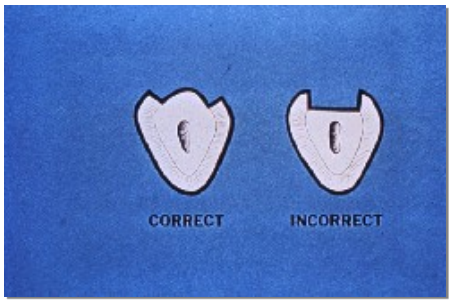
في مثل هذا النوع من الحفر فإنه من غير الضروري تحقيق الشكل المقاوم Resistance Form حيث لا يوجد هناك تعرض مباشر من قبل الترميم للجهود الإطباقية، وإن عمق بدئي (أصغري) بحوالي 0.5 مم في العاج يكون متطلباً لتحقيق الكتلة الكافية من الأملغم لتحقيق قوة المادة، ويجب عمل ميازيب تثبيت على الجدارين الطاحن واللثوي لتأمين الشكل المثبت Retention Form حيث أنه وفي أثناء حركة الفك السفلي وبنتيجة تقابل الميازيب اللسانية للحدبات الدهليزية واللسانية لأسنان الفك العلوي مع الميازيب الدهليزية للحدبات الدهليزية واللسانية لأسنان الفك الفك السفلي فإن القوى الإطباقية ستقود الترميم للخروج من الحفرة السنية.

إذا كان الجدار الطاحن قريباً من الحدبات الدهليزية أو اللسانية أو الارتفاعات الحفافية فإنه من المستحسن جعل الجدران الطاحنة خالية من أية ميازيب إطباقية لأن ذلك قد يؤدي إلى إضعاف بنية الحدبات أو الارتفاعات الحفافية، وإمكانية إظهار الترميم من خلال الميناء وبالتالي التسبب بمشاكل تجميلية.



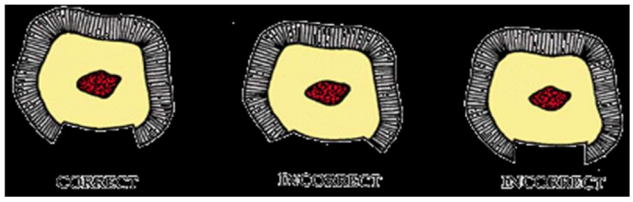
الشكل 2-3-7 يبين ميازيب التثبيت

في المقطع العرضـــي الأنســـي والوحشـــي يجب أن يكون الجدار المحوري ناعماً ومنحنياً قليلاً بالاتجاه الأنسـي الوحشـي متتبعاً التحدب الموجود على السـطح الدهليزي أو اللسـاني، وهذا يتم لتقديم مقاومة تجاه القوى لتكثيف وللحماية من حدوث انكشاف لبي طارئ.



الشكل 2-3-8 يبين الشكل الصحيح للجدار المحوري اللبي

أما بالنسبة للجدارين الأنسي والوحشي فيجب أن يكونا مفتوحين قليلاً نحو الخارج وبشكل مسـاير لاتجاه المواشـير المينائية ليشـكلا زاوية حفافية قدرها 90 درجة وهذا يتم لتقديم القوة للسـن والحواف الأملغمية ولمنع إضعاف (تكسر) الجدران المينائية.



الشكل 2-3-9 يبين الشكل الصحيح للجدارين الأنسي والوحشي

في المقطع الطولي الطاحن اللثوي يجب أن يكون الجدار المحوري مستوياً أو محدباً قليلاً بالاتجاه اللثوي الطاحن وذلك بالاعتماد على امتداد التحضير لثوياً طاحناً، وهذا سيزود بحماية لبيه أعظمية أثناء المحافظة على العمق النموذجي بـــ 0.5 مم في العاج، أما الجدار الطاحن فيمكن مشاهدته بطريقة أو طريقتين:

1- ناعم ومستقيم مشكلاً زاوية حفافية قدرها 90 درجة مسايراً لاتجاهات المواشير المينائية، وهذا يسهل التكثيف والانطباق لترميم الأملغم وبنفس الوقت يمنع إضعاف المواشير المينائية.
2- إذا توضعت الحواف الطاحنة في الثلث المتوسط للسطح الدهليزي أو اللساني فإنه من الممكن جعله بمستويين مستوى داخلي ميزابي ويتم صنعه في العاج ومستوى خارجي مينائي عاجي يتماشى مع اتجاه المواشير المينائية وهذا يمكنه تقديم أقفال تثبيت ميكانيكية في الجدار الطاحن بدون إضعاف المواشير المينائية.

بالنسبة للجدار اللثوي فبالرغم من أنه يمكن أن يتنوع في المظهر وذلك بالاعتماد على موقعه فنجد أنه إذا كان الجدار متوضعاً في الميناء فإنه يتطلب شطباً بسيطاً للزاوية الحفافية وهذا سوف يحمي المواشير المينائية اللثوية القصيرة من الانكسار أثناء التكثيف، وبنفس الوقت سوف ينهي الجدار اللثوي مع الجدار المينائي متماشياً مع اتجاه المواشير المينائية، وهذا سوف يزيل المواشير المينائية غير المدعومة، ويظهر بمستويين داخلي ميزابي مصنوع من العاج ومستوى خارجي مسطح مصنوع من الميناء، وكذلك إذا كان الجدار اللثوي متوضعاً على ملاط الجذر فإنه أيضاً يظهر بمستويين مستوى ميزابي داخلي مصنوع من العاج ومستوى مسطح خارجي مصنوع من العاج والملاط.

يجب أن تكون كل الزوايا الخطية الداخلية في العاج قائمة ماعدا تلك الموجودة في الزوايا فإنها يجب أن تكون مدورة، وأيضاً كل الزوايا النقطية يجب أن تكون مدورة وهذا بدوره يسهل تكثيف الأملغم.

إن الشكل شبه المنحرف مع الزوايا المدورة وعزل حقل التحضير باستخدام الحاجز المطاطي سوف يحسن من مبدأ ملائمة تحضير وترميم الحفرة وإزالة العاج النخر التي تتم باستخدام سنابل تجريف العاج أو المجارف العاجية.

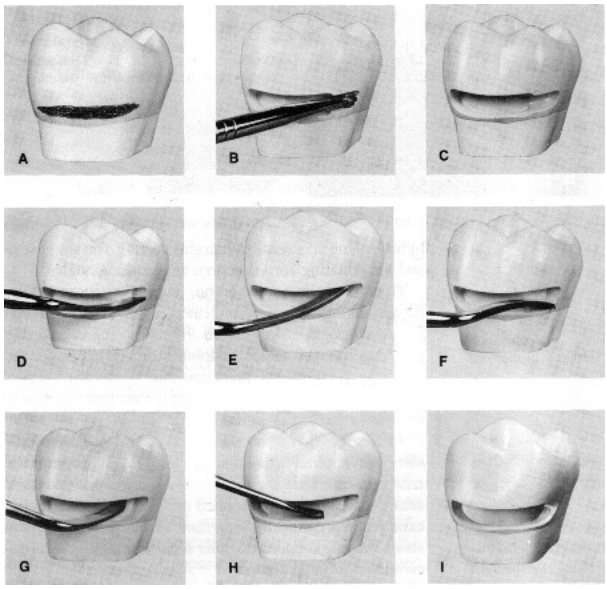
يجب أن تكون الحواف المينائية ناعمة وبزاوية حفافية قدرها 90 درجة، وإن الشـــطب اللثوي يجب أن يتوضـع في الجدران اللثوية التي تنتهي بالميناء وليس حيث ينتهي التحضـير في الملاط.

2-3-2 التحضيرات العنقية الواسعة الامتداد والشاملة للزوايا الخطية:

Extended cervical Preparations that includes transitional line angles:

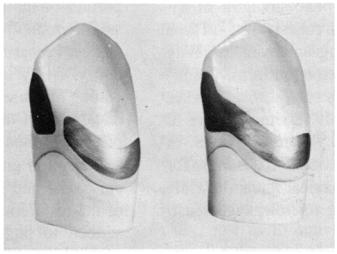
يمتد النخر الموجود على الســـطوح الدهليزية واللســـانية خلف الزوايا الخطية عادة، وإن الأرجاء العلوية وخاصـة الثانية تكون معرضـة لمثل هذه الإصـابة، وفي مثل هذه الحالات عندما تكون الأنسجة المتبقية في المنطقة الوحشية صلبة وسليمة، والنخر الوحشي ممكن الوصول إليه دهليزياً، فإن الترميم الدهليزي يجب أن يمتد حول هذه الزاوية ولن يكون هناك ضـــرورة لجعل الترميم يمتد إلى السطح الملاصق ليشمل النخر الوحشي، وينجز التحضير باستخدام سنبلة شاقة ومن ثم سنبلة مستديرة بنفس حجم السنبلة الشاقة للوصول إلى القسم الوحشي من التحضير.

إن تحضير الجزء الدهليزي أولاً يزودنا برؤية مباشرة وسهولة للوصول إلى القسم الوحشي، كما أنه من الممكن استخدام الأدوات اليدوية لإنهاء تحضير القسم الوحشي من التحضير، ثم يتم عمل ميازيب التثبيت على طول الزوايا الخطية المحورية اللثوية والمحورية القاطعة من أجل تأمين تثبيت الترميم.



الشكل 2-3-10 يبين تحضير حفر الصنف الخامس الواسعة

وفي حال وصول الترميم العنقي إلى ترميم سابق ملاصق موجود فمن الأفضل أن يمتد بشكل طفيف ضمن كتلة المادة المرممة السابقة أو المتوافرة سابقاً بدلاً من ترك رقاقة من الأنسجة السنية بين الترميمين، وعندما يستطب إنجاز حفر مشتركة من الصنفين الثاني والخامس على السن نفسها فمن المفضل عندئذٍ البدء بحفرة الصنف الثاني وترميمها قبل البدء بحفرة الصنف الخامس لأنه في حال ترميم حفر الصنف الخامس أولاً فإن ذلك سوف يعيق وضع المسندة والوتد اللازمين لترميم حفرة الصنف الثاني ويؤدي إلى أذيتها.



الشكل 2-3-11 يبين تحضير حفر الصنف الخامس المشتركة