الباب الخامس

الحفر المعدة للترميم بالكومبوزت

(التحضيرات الخلفية)

الفصل الأول: الصنف الأول

الفصل الثاني:الصنف الثاني

الفصل الثالث:الصنف الثاني واسع التهدم

الفصل الرابع: الصنف السادس

مقدمة:

شهدت ستينات القرن الماضي تقديم الكومبوزت كمادة لترميم الأسنان الخلفية,

وبسبب تطور الخواص الفيزيائية للكومبوزت,وتحسن أنظمة الربط العاجي بشكل ملحوظ ,فقد استطاعت الدراسات المتعددة أن تشيد بالنجاح الذي حققه الكومبوزت على الأسنان الخلفية, وقد أشار الكثير من هذه الدراسات إلى أن بعض حالات الصنف الأول والثاني هي استطباب صريح للترميم بالكومبوزت , كما عدت جمعية طب الأسنان الأمريكية أن الكومبوزت ملائم للاستخدام كمادة سادة للوهاد و الميازيب , والترميمات الراتنجية الوقائية(PRR) , وترميمات الصنف الأول والثاني صغيرة ومتوسطة الحجم وذلك باستخدام تحضيرات سنية محافظة , وأشارت إلى أن استخدام الكومبوزت بشكل صحيح يمكن أن يمنحنا ترميمات ذات ديمومة مشابهة لتلك الملاحظة في ترميمات الأملغم على كل من الأصناف الأول والثاني والخامس .

تتفوق ترميمات الكومبوزت على ترميمات الأملغم بقدرتها على الارتباط بالنسج السنية, مما يجعل تحضير الأسنان أكثر محافظة على النسج السنية و الترميمات أكثر قدرة على حماية ودعم نسج السن غير المحضرة.

أولاً–استطبابات استخدام الكومبوزت على الأسنان الخلفية:Indications :

١–الترميمات الصغيرة والمتوسطة,خاصة ذات الحواف المينائية.

٢–الضواحك و الأرحاء الأولى, خاصة عند وجود ضرورات تجميلية .

٣–الترميمات التي لا تتحمل كل نقاط التماس الإطباقية.

٤–الترميمات التي لا تحمل ضغوطاً إطباقية شديدة.

٥–الترميمات القابلة للعزل أثناء العمل.

٦–بعض الترميمات التي يمكن أن تستخدم كأساس للتيجان.

٧–بعض الترميمات الكبيرة التي تستخدم لدعم النسج السنية الضعيفة المتبقية وتقويتها(وذلك كعلاج مؤقت, أو في الحالات التي تحول فيها الأسباب الاقتصادية للمريض من تطبيق علاجات أخرى).

ثانياً–مضادات استطباب استخدام الكومبوزت على الأسنان الخلفية:

Contraindications

١–في الحالات التي لا يمكن فيها عزل ساحة العمل بشكل مناسب.

٢–عند وجود ضغوط إطباقية شديد على السن المرمم.

٣–عند تحمل الترميم كامل نقاط التماس الإطباقية .

٤-في الترميمات الممتدة على سطح الجذر(عدم وجود حواف مينائية), حيث يتشكل تجويف على شكل حرف(V).الشكل(٥-١)بين الترميم وسطح الجذر سببه أن قوة التقلص التصلبي للكومبوزت أكبر من قوة ارتباط الكومبوزت بالعاج الجذري, ويمكن التخلص من هذه الظاهرة باستخدام الإسمنت الأينوميري الزجاجي المعدل بالراتنج(RMGIC)على الجزء الجذري من الترميم,مما ينقص التسرب الحفافي, وتشكل الفجوات والنخر الثانوي.

ثالثاً-مزايا استخدام الكومبوزت على الأسنان الخلفية:Advantages

١-ترميم تجميلي.

٢-إزالة محافظة للنسج السنية.

٣-تحضير سني أكثر سهولة وأقل تعقيداً.

٤-ترميم اقتصادي(مقارنة بالتيجان والترميمات غير المباشرة).

٥-ترميم عازل.

٦-فوائد ناجمة عن الارتباط بالنسج السنية:

-إنقاص في :التسرب الحفافي.

:حدوث النخر الثانوي.

:الحساسية التالية للترميم.

-زيادة في :الثبات

:دعم النسج السنية المتبقية.

رابعاً-مساوىء استخدام الكومبوزت على الأسنان الخلفية:

Disadvantages

١-متعلقة بالمادة:

-اهتراء موضعي أكبر.

-تأثيرات التقلص التصلبي.

-معامل خطي للتمدد الحراري.

-التقبل الحيوي لبعض المكونات غير معروف.

٢-عملية متطلبة للوقت.

٣-تقنية أكثر حساسية:

-تطبيق الحمض, المبدأ, والمادة الرابطة.

-إدخال الكومبوزت.

-تصليب الكومبوزت.

-إنجاز نقاط التماس.

-الإنهاء والتلميع.

٤-أكثر كلفة من ترميمات الأملغم.

سنتطرق لتقنيات تحضير سطوح الأسنان الخلفية الإطباقية والملاصقة من أجل ترميماتها بالكومبوزت والترميمات التجميلية المباشرة الأخرى, حيث سنبدأ من التحضيرات الأقل توسعاً وهي سادات الوهاد و الميازيب,وننتقل بعدها للترميمات الراتنجية الوقائية(PRR). ثم ترميمات

الصنف الأول والثاني النموذجية وأخيراً ترميمات الصنف الثاني الأكثر اتساعاً. يليها ترميمات الصنف السادس.

الفصل الأول

سادات الوهاد و الميازيب , والترميمات الوقائية

Pit and Fissure Sealants and Preventive Resin Rest

بداية, يجب تقييم السطوح الإطباقية للأسنان الخلفية, وتقرير فيما إذا وجدت حفرة نخرية أم لا.

ويستند القرار هنا على فحص سريري وشعاعي,ويعتمد الفحص السريري على الرؤية المباشرة بالإضافة لاستخدام المسبر ولكن بحذر,إذ إن استخدامه برعونة يمكن أن يتسبب بإحداث حفرة تتطلب الترميم بدلاً من اكتفائنا بالعلاج بإعادة التمعدن .

يجب بداية أن نجيب عن الأسئلة التالية عند تقييم السطوح الإطباقية:

١-هل يوجد مظهر طبشوري في بنية السن في قاعد الوهاد و الميازيب؟

٢-هل يوجد تلين في قاعدة الوهاد و الميازيب؟

٣-هل يوجد تلون بني-رمادي منتشر محيطياً من الوهاد و الميازيب؟

٤-هل توجد شفوفية تحت سطح الميناء على الصورة الشعاعية؟

٥-هل المريض ذو خطورة نخرية عالية(معرض للنخور بنسبة عالية)؟

إن الإجابة عن هذه الأسئلة تفيدنا في وضع خطة المعالجة , ففي الحالات الخالية من الآفات النخرية المجوفة يكون القرار إما بعدم إجراء أي معالجة, أو بتطبيق السادة للوهاد و الميازيب وخاصة عند المرضى ذوي الخطورة النخرية العالية, وعند تحري حفرة نخرية صغيرة مع سلامة الوهاد و الميازيب المجاورة والمعرضة للنخر في المستقبل , فإننا نطبق ترميماً راتنجياً وقائياً(PRR). إلا أنه يتوجب علينا قبل البدء بأية معالجة أن نتأكد من خلو السطح الملاصق من النخور أو الإصابات.

أولاً–سادات الوهاد و الميازيب :Pit and Fissure Sealants

يمكن ختم الوهاد و الميازيب باستخدام سائل راتنجي منخفض اللزوجة, وذلك بعد تخريش جدران الوهاد و الميازيب وبضع ميليمترات من سطح الميناء المجاور لها, وقد أثبتت الدراسات قدرة هذه المواد على الوقاية من النخر. تستند السادات (ذاتية أو ضوئية التصلب)في تركيبها على راتنج يوريتان ديميتاكريلات Uretane dimethacrylate أو راتنج Bis-GMA .وتتم إضافة الألوان لتسهيل تقييم السادة سريرياً.

١–الاستطبابات:Endications

يمكن تطبيق السادات على الآفات النخرية الصغيرة و المتوقفة, إلا أنه يستطب استخدامها للوقاية من النخر أكثر من معالجتها للآفات النخرية الموجودة.

يجب إجراء صورة شعاعية قبل تطبيق السادة للتأكد من عدم وصول النخر للعاج,إذ يستطب استخدمها فقط في الميازيب و الوهاد السليمة أو ذات الميناء خسوفة الأملاح, أي في النخور البدئية غير الممتدة تحت الملتقى الميناني العاجي ويعد الأشخاص ذوو الخطورة النخرية العالية من أكثر الأشخاص استطباباً لتطبيق السادات على أسنانهم.

٢–التقنية السريرية: Clinical Technique

من المهم اتباع تعليمات الشركة المصنعة عند تطبيق المادة السادة.

يمكن أن نطبق كل ربع بشكل منفصل, ويمكن أن يشمل التطبيق أكثر من سن.

بداية نقوم بالعزل بالحاجز المطاطي أو لفافات القطن لصعوبة تطبيق الحاجز على الأسنان الفتية حديثة البزوغ و المرشحة لتطبيق السادات بأعلى النسب.ومع ذلك يعد تأمين عزل جيد عاملاً حاسماً في نجاح تطبيق السادة . نقوم بعد ذلك بتنظيف السن بمسحوق الخفان و الفرشاة, وليس القمع المطاطي , ثم نغسل السن بشكل جيد و نستخدم المسبر بشكل حذر

لإزالة البقايا الناتجة عن الغسل ومسحوق الخفان. نجفف ونطبق سائل التخريش (حمض الفوسفور ٣٥-٥٠٪) بواسطة أداة التطبيق لمدة ٣٠ ثانية ولا يفضل استخدام الجل gel لعدم قدرته على اختراق الميازيب بشكل كاف كالسائل. ويمكن أن نستخدم التخريش بواسطة الليزر إلا أنه ليس متوفراً دائماً.

كما يمكن استخدام السحل الهوائي لتحضير الوهاد و الميازيب . نغسل بعد التخريش لمدة ٢٠ثانية ثم نجفف لنحصل على ميناء ذات مظهر كأنه مجمد (lightly frosted) , ويمكن أن نزيد زمن التخريش على الميناء المفلور مسبقاً.

وفي حال وجود بقع و تلونات بنية فإنها تبقى دون إزالة , نمزج السادة كيميائية التصلب في حال استخدامها ونطبقها بالأداة الخاصة, ونحاول إدخالها ضمن الميازيب لمنع دخول الهواء, ونملأ كامل الوهاد و الميازيب ,وبعد التصليب نزيل الحاجز المطاطي ونقيم الأطباق بواسطة ورق العض, ونقوم بالإنهاء في حالات الضرورة بواسطة سنبلة إنهاء كارباید ذات ١٢شفرة أو بحجز إنهاء.

ثانياً-الترميمات الراتنجية الوقائية وترميمات الكومبوزت المحافظة:

Preventive Resin and Conservative Composite Restorations

عند ترميم نخور الوهاد و الميازيب على سن غير مرممة,يجب علينا أن نختار تحضيراً محافظاً للغاية يسمح بترميم الآفة بأصغر تحضير ممكن للنسج السنية و باستخدام الكومبوزت مع السادة لختم الميازيب المجاورة وحمايتها من النشاط النخري المستقبلي. الشكل(٥-٢) وهذا ما يسمى الترميمات الراتنجية الوقائيةPreventive Resin Restorations أو ترميمات الكومبوزت المحافظة Conservative Composite Restorations . يجب أن نضع تشخيصاً دقيقاً وأن نقيم وجود حفرة على السطح الطاحن أولاً, ثم نقرر المادة المرممة أملغم أو كومبوزت حسب معايير تتضمن أهمية النواحي التجميلية , والقدرة على عزل السن, والعلاقة الإطباقية وقدرة الطبيب الممارس .حيث تتفوق ترميمات الكومبوزت على الأملغم بشكلها

التجميلي , قدرتها على المحافظة على النسج السنية, وارتباطها بها بالإضافة لختمها للحفرة المحضرة وشمولها لكافة السطح الطاحن بواسطة المادة السادة مما يؤمن الوقاية دون الحاجة للتمديد الوقائي لذلك يعد الكومبوزت المادة المفضلة لترميم نخور السطح الطاحن الصغيرة .

وفي جميع الحالات سواء تواجد نخر عميق ممتد إلى ما بعد الملتقى الميناائي العاجي, أو كان النخر سطحياً جداً ضمن الميناء, فإنه يجب علينا الترميم بالكومبوزت وذلك بعد الوصول إلى نسج عاجية سليمة في حال وجود النخر.

نبدأ باستخدام السنبلة الكروية الصغيرة(١/٢)ونحضر بعمق مبدئي ١ملم ضمن الميناء ,نقوم بعد ذلك بتحري النخر الموجود على الجدار اللبي بواسطة مسبر حاد ,حيث نزيل العاج المتلين الذي يعلق به المسبر بواسطة السنبلة نفسها ,بينما لا نتدخل على العاج المتلون إذا لم يتم اختراقه بواسطة المسبر ولم تدل الصورة الشعاعية على وجود نخر.

ننهي التحضير بسنبلة ماسية لهب شمعة على الحواف السطحية للحفرة لإعطائها اتساعاً خفيفاً , والذي يمكن الاستغناء عنه في حال كانت المنحدرات الحدبية شديدة وذلك بسبب اتجاه المواشير الميناائية في هذه الحالة .وفي الحالات التي لا نستطيع أن نضع فيها تشخيصاً محدداً ,نقوم بتحضير استكشافي.

الفصل الثاني

تحضيرات الصنف الأول

Class I Compoite Preparations

أولاً–الإجراءات السريرية الأولية: Initial Clinical Procedure

بداية ,وقبل البدء بتحضير حفرة الصنف الأول المعدة لاستقبال الكومبوزت, يجب القيام بمجموعة من الإجراءات كالتخدير وانتقاء اللون, إضافة إلى دراسة الإطباق والعلاقات الإطباقية, علماً أنها لا تشكل مضاد استطباب في حالات الصنف الأول إلا عندما يكون التماس الإطباقي متوضعاً بأكمله على ترميم الكومبوزت.

وعلى الرغم من سهولة تحقيق العزل لحفر الصنف الأول, إلا أنه عامل حاسم في تحقيق ترميم ناجح .

ثانياً–تحضير السن Tooth Preparation

يمكن استخدام تحضيرات الكومبوزت التقليدية, التقليدية المشطوبة والمعدلة في حالات الصنفين الأول والثاني, على الرغم من ندرة استخدام الشكل التقليدي المشطوب حالياً. نختار التحضير التقليدي المشابه للتحضيرات المعدة للترميم بالأملغم في الحالات التي تتطلب إعطاء شكل مقاوم لكل من السن والترميم, مثل التحضيرات الواسعة والترميمات المعرضة للجهود الإطباقية الشديدة, حيث يؤمن الشكل العلبي والسطوح المستوية العمودية على الجهود الإطباقية والعلاقات الحفافية الصميمية بين السن والترميم شكلاً مقاوماً للكسر.

أما التحضير المعدل, فيمكن استخدامه في الترميمات الصغيرة والمتوسطة التي لا تحتاج إلى الشكل المقاوم , ويكون شكل التحضير هنا أكثر استدارة وبدون جدران مستوية وبحواف منفتحة نحو الخارج , وعادة ما تستخدم سنابل أدوات قاطعة صغيرة لإنجاز هذه التحضيرات المحافظة , كما يفضل استخدام السنابل الماسية لقدرتها على تخشين السطح المحضر مما يزيد من ثبات الكومبوزت.

تستطب ترميمات الكومبوزت لأغلب حالات الصنف الأول على الضواحك و الإرحاء الأولى , ويتناقص الاستطباب بناء على عدة عوامل مثل اتساع الترميم الذي يزيد من قابلية الاهتراء للسطح, على الرغم من أن مقاومة الاهتراء للكومبوزت كافية في حال استخدامه على الترميمات الخلفية, كذلك فإن ابتعاد توضع السن باتجاه الخلف يزيد من صعوبة عزل ساحة العمل ويقلل من أهمية النواحي التجميلية.

وكلما اتسع الجزء الطاحن من الترميم اتخذ التحضير شكلاً علبياً , وهذا يؤمن لنا ثباتاً أفضل ومقاومة أكبر تجاه الكسر ,ونستخدم هنا السنبلة القمعية للتحضير الشكل (٥-٣)لأنها:

١-تؤمن جدراناً مستوية.

٢-تؤدي إلى تحضير حواف جانبية متينة.

٣-تزيد الشكل المثبت عن طريق إمالة الجدران قليلاً نحو الداخل.

٤-تقلل من عرض التحضير بالاتجاه الدهليزي اللساني.

إلا أن الشكل العلبي الناجم عن استخدام السنبلة القمعية يمكن أن يزيد من التأثيرات السلبية للعامل(C) ------- =C factor كلما زادت الجدران المرتبطة ,زاد العاملC وهذا يدل على زيادة الحساسية السنية بسبب ازدياد التقلص التماثري] .

يكون التحضير هنا مشابهاً لتحضيرات الصنف الأول المعدة للترميم بالأملغم, ألا أنه يكون أكثر محافظة بسبب قدرة الكومبوزت على الارتباط بالنسج السنية وبالتالي يمكن أن نستغني عن تحضير الميازيب تبعاً لمبدأ التمديد الوقائي, وأن نكتفي بختمها بواسطة السادة للوهاد و الميازب كجزء من الإجراء التحضيري المحافظ.

١-تحضير حفرة الصنف الأول التقليدية:

Conventional Class I Tooth preparations :

نبدأ التحضير باستخدام السنبلة القمعية من الوهدة الوحشية بحيث تكون السنبلة موازية للمحور الطولي للتاج , ونوسع التحضير بالاتجاه الأنسي مما يسمح برؤية أفضل أثناء التحضير وخاصة عندما نقرر تحضير الميزاب الطاحن بالكامل .

نحضر الجدار اللبي بعمق أولي١.٥ملم من عمق الميزاب المركزي الشكل (٥-٤), أما بعد إزالة الميزاب المركزي فإن القياس اللساني و الدهليزي لهذا العمق يكون أكبر (١.٧٥) ويعتمد عمقه على شدة انحدار الحدبات الشكل(٥-٧). وعادة ما يكون عمق هذا التحضير الأولي حوالي (٠.٢) ملم ضمن الملتقى الميناائي العاجي .نوسع التحضير بالاتجاه الأنسي الشكل (٥-٦)ليشمل النسج النخرة تابعين بذلك الميزاب المركزي ,وارتفاع وانخفاض الملتقى الميناائي العاجي الشكل(٥-٧). ويتحدد امتداد الحفرة بالاتجاهين الدهليزي واللساني بالإضافة إلى عرض الحفرة حسب امتداد النخر أو وجود الترميم القديم , ويجب علينا أن نحافظ على متانة الحدبات والارتفاعات الحفافية قدر الإمكان, وعلى الرغم من قدرة الكومبوزت المستخدم في الترميم على دعم النسج السنية الضعيفة ,إلا أن شكل التحضير يجب أن يبقى محافظاً قدر المستطاع ,و التمديد باتجاه ذرى الحدبات يجب أن يبقى بحدوده الدنيا, كذلك فإن التمديد ضمن الارتفاعات الحفافية يجب أن يبقى على سماكة تقارب ١.٦ملم للضواحك و٢ملم للأرحاء الشكل (٥-٨)مما يحافظ على الدعم العاجي لميناء الارتفاع الحفافي وذرى الحدبات.

يكون الجدار اللبي هنا مستوياً بسبب شكل السنبلة المستخدمة , ويتبع شكل الملتقى الميناائي العاجي وارتفاعه وعندما يكون بحاجة لأن نمدد باتجاه ذرى الحدبات فعلينا أن نحافظ على عمق(١.٥)ملم تقريباً, وهذا ما يرفع الجدار اللبي بالاتجاه الطاحن(٥-٩). وكذلك نحافظ على العمق نفسه عندما نمدد التحضير باتجاه الميزاب الدهليزي أو اللساني المتشعب من السطح الطاحن, حيث يكون الجدار الدهليزي أو اللساني على بعد(٠.٢)ملم من الملتقى الميناائي العاجي أما تمديد التحضير بالاتجاه اللثوي فيحدد بامتداد النخر الشكل(٥-١٠). وهنا يمكن استخدام كل من رأس أو جانب السنبلة لتمديد التحضير على السطوح الدهليزية و اللسانية

نمدد التحضير لتصل حوافة نسجاً سنية سليمة, نقوم بإزالة النخر المتبقي, أو الترميم القديم على الجدار اللبي.

يكون شكل الجدران متقارباً باتجاه السطح الطاحن بسبب شكل السنبلة وهذا ما يؤمن شكلاً مثبتاً للترميم إلا أنه يجعل الزوايا الحفافية غير مفتوحة أو مشطوبة, وهنا نبقي هذا التحضير كما هو ولا نحاول أن نشطب الزوايا الحفافية ,لأنه يمكن أن يؤدي لتطبيق كومبوزت رقيق في مناطق الشطب والتي يمكن أن تتعرض لجهود إطباق شديدة وتتكسر.

ويسهم اتجاه المواشير المينائية على السطح الطاحن بإنقاص الحاجة إلى شطب الحواف الإطباقية إذ يتم كشف نهايات المواشير المينائية بواسطة التحضير. إلا أننا يمكن أن نشطب الزوايا الحفافية للتحضير عند الميزاب الدهليزي أو اللساني بزاوية(٤٥)درجة مع الجدار المحضر, وبعرض (١/٤-١/٢)ملم الشكل (٥-١١).

وفي هذه الحالة يصبح التحضير خليطاً من التحضير التقليدي و التقليدي المشطوب.

ويجب أن نكرر ونؤكد على أن الحفرة النخرية المجوفة فقط هي التي تحضر بالطريقة السابقة الذكر, حيث يمكن أن نشمل المناطق الأقل تضرراً و الميازيب المجاورة المعرضة للنخر بإجراءات محافظة أكثر مثل السادات أو التحضيرات الأقل توسعاً ,حيث يمكن أن نستخدم السنابل الماسية لتخشين أو ضم المناطق المجاورة ونقوم بترميمها بالسادة أو بكميات قليلة من الكومبوزت أثناء ترميم التحضير التقليدي ,وعلى الرغم من المساوىء المحتملة التي يمكن أن تعرضها ترميمات الكومبوزت الواسعة ,إلى أنها يمكن أن تكون حلاً تجميلياً بديلاً عند المرضى الذين لا يستطيعون تركيب تعويضات تجميلية لسبب أو لآخر.

٢-تحضير حفرة الصنف الأول المعدل:

Modified Class I Tooth preparation

تستخدم التحضيرات السنية المعدلة لترميم حالات نخور الصنف الأول الصغيرة بالكومبوزت , وتكون هذه التحضيرات غير محددة الشكل وذات مظهر مجوف. نقوم بتحضير هذا النمط بواسطة سنبلة كروية أو سنبلة قمعية وبعمق أولي(١.٥)ملم أو(٠.٢)ملم ضمن الملتقى الميناني العاجي , ومن الممكن أن يكون الجدار اللبي غير منتظم (بمعنى أنه ليس من الضروري أن يكون الجدار اللبي مستوياً في كافة أرجائه). عند استخدام السنبلة الكروية تكون الزاوية الحفافية السطحية للحفرة الناتجة أكثر اتساعاً (انفراجاً)منها عند استخدام السنبلة القمعية. الشكل(٥-١٢).غالباً ما تمتلك الضواحك السفلية وهدتين إطباقيتين منفصلتين, تتوضعان في مناطق غير وظيفية وعندما تصاب هذه الوهاد بالنخور فإن تحضير كل وهدة منها يكون مشابهاً لتحضيرات الصنف السادس المعدل باستخدام سنبلة صغيرة .الشكل(٥-١٣) . يجب أن تشمل الميازيب الضحلة التي تمتد من الوهاد في التحضير بواسطة شطبها وملئها بالمواد السادة أو بواسطة توسيع الحفرة المحضرة وملئها بالكومبوزت.

تحضيرات الصنف الثاني

Class II Composite Preparations

أولاً–الإجراءات السريرية الأولية:Initial Clinical Procedures

نطبق الإجراءات نفسها المذكورة سابقاً قبل البدء بترميمات الكومبوزت لحفر الصنف الثاني ,مع التأكيد على أهمية بعض الإجراءات المتعلقة بحفر الصنف الثاني:

أولاً: يجب تقييم امتداد التحضير فيما إذا كانت حدوده ستكون ضمن الميناء. إذ أن توقع بقاء ميناء محيطية يقوي اختيار الكومبوزت كمادة مرممة, أما إذا كان من المتوقع امتداد التحضير على السطح الجذري ,فإن استخدام الكومبوزت ليس بالضرورة مضاد استطباب لكن يجب الأخذ بالحسبان أنه من الممكن أن تواجهنا مشاكل في عزل منطقة التحضير, وتشكل فجوات تقلصية في منطقة الترميم مع الجدار اللثوي.

ومن الممكن أن نقلل من حدوث هذه المشاكل باتباع التقنيات الجيدة والاستخدام الأمثل للمواد المرممة.

ثانياً: تقييم الجهود الإطباقية المطبقة على السن التي سيتم ترميمها .فوجود تماس إطباقي شديد ليس بالضرورة مضاد استطباب لاختيار الكومبوزت كمادة مرممة, لكن يجب الأخذ بعين الاعتبار أن الاهتراء سيكون أكبر وبالتالي فإن المراجعة الدورية للعيادة السنية تكون ضرورية.

أخيراً: ينبغي وضع وتد في المنطقة اللثوية الملاصقة التي سيصار إلى ترميمها.

إن وضع الوتد "بعد وضع الحاجز المطاطي إن أمكن وضعه" قبل تحضير السن, يفيد في تبعيد الأسنان والذي يمكن في إعادة بناء نقطة التماس بين ترميم الكومبوزت والسن المجاورة .

ثانياً–تحضير الأسنان: Tooth preparation

يمكن أن يكون تحضير الأسنان لترميمات الصنف الثاني بالكومبوزت تقليدياً,أو معدلاً حيث يستخدم التحضير المعدل للترميمات الصغيرة التي نستعمل فيها السنابل الماسية الصغيرة ,وبالتالي يكون التحضير أكثر استدارة وأقل علبية وانتظاماً فيما يتعلق بالامتداد والعمق .

أما التحضير التقليدي فهو مشابه للتحضير المعد الترميم بالأملغم ,ويستطب لترميمات الكومبوزت المتوسطة والكبيرة , وعادة ما ينجز بواسطة سنابل قمعية ماسية .يكون شكل التحضير علبياً ذا عمق لبي أكثر انتظاماً , مع تحضير بعض الجدران بشكل متعامد مع القوى الإطباقية "لزيادة الشكل المقاوم ".

وعلى العكس من تحضيرات الأملغم فإن تحضيرات الكومبوزت لا تتطلب مثبتات ثانوية أو حواف قائمة إذ يكون امتدادها أكثر محافظة , وجدرانها أكثر خشونة .

إن نموذجي التحضير كليهما لهما الأهداف نفسها وهي :

١ – إزالة النخور والعيوب ومواد الترميم القديمة .

٢ – إزالة البنى السنية المتداعية .

٣ – الحصول على زاوية سطحية خارجية (٩٠ درجة) أو أكبر .

يشتمل التحضير على مكونين : قسم إطباقي "مشابه لتحضير حفر الصنف الأول للترميم بالكومبوزت , وقسم ملاصق ً".

وهنا لا يتطلب تشكيل الحفرة سوى إزالة البنى السنية المنخورة , ويجب ألا ننسى عند تحضير السطح الإطباقي أنه يمكن ترميم المناطق الأقل تضرراً و الميازيب والوهاد المعرضة للنخر بواسطة المواد السادة , أو بتحضيرات أكثر محافظة بدلاً من جعلها جزءاً من الترميم الرئيسي .

١ – تحضير حفر الصنف II التقليدي :

Cpmventional Class II Tooth Preparation

القسم الإطباقي : Occlusal Step

يتشابه تحضير الجزء الإطباقي في حفر الصنف II مع تحضيرات الصنف I , والاختلاف الرئيسي يكون في طريقة دمج القسم الملاصق مع القسم الإطباقي .

لذلك يجب وضع تصور أولي للامتداد الدهليزي واللساني للحفر الملاصقة قبل البدء بالتحضير , مما يسمح بتحقيق اتصال قليل الاتساع بين الجزئين الإطباقي والملاصق للتحضير الشكل (٥-١٤).

إن التمديد الأولي للسطح الطاحن باتجاه السطوح الملاصقة يجب أن يمر عبر الارتفاع الحفافي, وبعمق لبي أولي يتجاوز الاتصال المينائي العاجي ,والذي يفيد كدليل لدى تحضير الجزء العلبي الملاصق من الحفرة .

نستخدم سنابل ماسية (No.٣٣٠ أو No.٢٥٤) لدخول الوهدة المقابلة للسطح الملاصق المصاب , بحيث تكون السنبلة موازية للمحور الطولي لتاج السن ,ويجب أن نتذكر أنه عند ترميم سطح ملاصق واحد علينا أن نحافظ على الدعم العاجي الحفافي المقابل ,وقد يتطلب ذلك منا استخدام السطح الجانبي للسنبلة الماسية "القمعية " لتحضير الوهدة المنخورة المجاورة لحفاف السطح الملاصق السليم , خصوصاً في الأسنان الصغيرة الشكل (٥-١٥).ويجب أن ننتبه أيضاً إلى تفادي تحضير كامل الميزاب و الاكتفاء بتحضير المناطق المصابة فقط .

نحضر الجدار اللبي بسنبلة قمعية ولعمق (١.٥ ملم) من عمق الميزاب المركزي ,أما بعد إزالة الميزاب المركزي فإن القياسات الدهليزية واللسانية بهذا العمق تكون أكبر (١.٧٥ ملم) ويعتمد عمقه على شدة ميلان الانحدار الحدبي , نحرك بعد ذلك السنبلة باتجاه الجدار الملاصق المصاب ويشمل التحضير كل العيوب اللسانية والدهليزية التي تعترض الميزاب المركزي ,ويجب بذل كل جهد ممكن لإبقاء العرض الدهليزي اللساني للتحضير أصغر ما يمكن .

نحافظ على العمق الأولي أثناء الحركة الأنسية الوحشية مع مراعاة ارتفاع وانخفاض الملتقى الميناائي العاجي ,ويكون الجدار اللبي مسطحاً نسبياً بالاتجاه الدهليزي اللساني ,ولكن من الممكن أن يرتفع أو ينخفض قليلاً بالاتجاه الأنسي الوحشي الشكل (٥-١٦).

وفي حال بقاء ميناء منخورة على الجدار اللبي عند العمق(١.٥ملم) عندها يجب التمديد(٠.٢ملم)ضمن الملتقى الميناائي العاجي, أما إذا بقي النخر في العاج فإنه يزال خلال عملية إنهاء التحضير. يزداد عرض التحضير الطاحن دهليزياً لسانياً كلما اقتربنا من المنطقة الملاصقة, وذلك بناءً على التصور المسبق لعرض المنطقة الملاصقة الدهليزي اللساني.

ويجب أن ننبه على ضرورة حماية الحدبات قدر الإمكان أثناء هذا التمديد, وفي الوقت نفسه نمدد التحضير ضمن الارتفاع الحفافي محافظين على سماكة (٠.٥ملم) تبعدنا عن السن المجاورة عبر الحفاف مما يكشف لنا الملتقى الميناائي العاجي الملاصق, ويحمي السن المجاورة في الوقت ذاته. الشكل(٥-١٧)وبذلك نكون قد أنهينا تحضير الجزء الطاحن إلا إذا كان هناك بقايا نخر على الجدار اللبي بحاجة إلى إزالة .

تكون الجدران الجانبية للتحضير متقاربة بالاتجاه الطاحن بسبب الشكل القمعي للسنبلة, وهذا يؤدي إلى تشكل زوايا حفافية سطحية تسمح بالحفاظ على ميناء حفافية قوية. يسبب استخدام السنبلة الماسية خشونة للجدران الجانبية والجدار اللبي, مما يزيد من مساحة الارتباط.

-الحفرة العلبية الملاصقة: Proximal Box

يكون تطور النخور في المنطقة الملاصقة عادة لثوياً بالنسبة لنقطة التماس.

يوجد عاملان يستوجبان التمدد"دهليزي لساني, لثوي" في المنطقة الملاصقة هما:

-امتداد الآفة النخرية.

-كمية المادة المرممة القديمة.

ورغم أنه ليس من الضروري التمديد خارج نقطة التماس مع السن المجاورة,بمعنى تأمين فسحة مع السن المجاورة, إلا أنه يمكن أن يبسط إجراءات التحضير ,ووضع المسندة, وتطبيق الكومبوزت, وتأمين المحيط الخارجي.

ولكن إذا أمكن إزالة كل النسيج المؤوف دون تمديد التحضير خارج نقطة التماس, فإن ترميم نقطة التماس باستخدام الكومبوزت(وهي مشكلة أساسية)ستكون مسألة بسيطة الشكل(٥-١٨).

ويجب أخذ الحذر لدى تمرير السنبلة على المنطقة الحفافية حتى لا نؤذي السن الملاصقة ,وبذلك يكون قد بدأ تشكيل الحفرة الملاصقة.

نضع السنبلة القمعية فوق الملتقى الميناائي العاجي بحيث يتمكن رأسها من إحداث جدار لثوي مستوٍ ويكون ضمن الملتقى بمقدار(٠.٢ملم).

فإذا استخدمنا سنبلة ماسية رقم(No.٢٤٥) بقطر عند الرأس العامل(٠.٨ملم) فإن ذلك يتطلب وضع حوالي ١/٤الرأس العامل فوق الجزء العاجي من الملتقى بينما يتوضع باقي رأس السنبلة فوق الميناء.

نقوم بعد ذلك بتحريك السنبلة بالاتجاه الدهليزي ,اللساني واللثوي لتشمل كل المنطقة المؤوفة, المنخورة أو الحاوية على ترميم قديم, وتكون حركة القطع

الدهليزي اللساني مسايرة للملتقى الميناائي العاجي, والذي يكون عادة محدباً قليلاً نحو الخارج. الشكل(٥-١٩). ويجب أن تكون السنبلة أثناء كامل عملية القطع متوضعة بشكل متوازٍ مع المحور الطولي لتاج السن.

تمدد الحواف الدهليزية و اللسانية بحسب الحاجة, وبحيث نحصل على زاوية حفافية قائمة أو منفرجة قليلاً ,ويمكن استخدام سنبلة أصغر وأدق لإنهاء تحضير الجدران الدهليزية اللسانية الشكل(٥-٢٠) إذا كانت الحفرة الملاصقة صغيرة, مما يجنبنا التماس مع السن المجاورة.

يكون الجدار اللثوي مسطحاً نتيجة لرأس السنبلة القمعية وذا زاوية حفافية قائمة تقريباً ,وينبغي أن يكون التمديد بالاتجاه اللثوي أصغرياً للمحافظة على الحافة المينائية. أما الجدار المحوري فيكون بعمق (٠.٢ملم) ضمن الملتقى المينائي العاجي مع تحدب خفيف نحو الخارج, أما في الآفات النخرية الكبيرة فقد نحتاج إلى تجريف إضافي للنخر على الجدار المحوري أو اللبي خلال عملية إنهاء تحضير السن الشكل (٥-٢١).

تنتهي عند هذه النقطة عملية التحضير الأولية, وإذا لم يكن هناك حاجة لإجراء أي شطب في المنطقة الملاصقة أو تجريف لبقايا عاجية مؤوفة ,فإن عملية التحضير النهائية تنتهي هنا الشكل(٥-٢٢). ولا يوجد حاجة هنا إلى تحضير مثبتات ثانوية ,إذ يستطيع الكومبوزت أن يرتبط بجدران الحفرة محققاً ثابتاً ميكانيكياً مجهرياً, كما يمكن للشكل المثبت أن يتحسن عند استخدام سنبلة قمعية في التحضير,مما يجعل الجدران الدهليزية واللسانية متقاربة بالاتجاه الطاحن.

لا نقوم بإجراء أي شطب للزاوية السطحية الحفافية وخاصة على السطح الطاحن ,لأن ذلك من شأنه أن يترك طبقة رقيقة من الكومبوزت على السطح الإطباقي قد تكون معرضة لجهود إطباقية شديدة مما يسبب انكسار الكومبوزت أو اهتراءه في هذه المنطقة,بالإضافة إلى صعوبة إنهاء حواف الكومبوزت المشطوبة.

عادة لا نشطب حواف الجدران الدهليزية واللسانية للحفر الملاصقة , إلا أننا يمكن أن نقوم بذلك إذا كانت الحفرة الملاصقة واسعة بالاتجاه الدهليزي اللساني, وإذا وجدنا ضرورة لهذا التثبيت الإضافي الشكل(٥-٢٣).

ويفيد هذا الشطب بزيادة مساحة سطح الارتباط ,كما أنه يكشف نهايات المواشير المينائية مما يزيد التثبيت, يجب أن نتحاشى إجراء الشطب في المنطقة الملاصقة

إذا تطلب ذلك تمديداً زائداً للحواف.

لا نقوم بشطب الزاوية الحفافية اللثوية , بالرغم من أهمية ذلك الإجراء في بعض الأحيان , لإزالة الميناء غير المدعومة عند الحافة والناتجة عن توجه المواشير المينائية لثوياً, وغالباً ما يقترب هذا الحفاف بشكل طبيعي من الملتقى المينائي العاجي بالنسبة لمعظم حفر الصنف II , لذلك تكون الميناء رقيقة في هذه المنطقة وعلينا هنا أن نحاول الحفاظ على الميناء في هذه المنطقة للحصول على تحضير ذي حواف مينائية كاملة, أما إذا امتد التحضير على سطح الجذر فيجب أخذ الحيطة أكثر لحفظ هذه المنطقة معزولة خلال عملية الربط ,دون وجود أي اختلاف في عملية التحضير.

ينبغي أن يتمتع القسم الجذري من التحضير ب:

١-زاوية خارجية قائمة .

٢-عمق محوري بمقدار(٠.٧٥-١ملم) تقريباً.

٣-غياب المثبتات الثانوية.

يجب تأمين عمق محوري بمقدار(٠.٧٥-١ملم) عند توضع الجدار اللثوي على سطح الجذر, إما بتعميق كامل الجدار المحوري, أو بإمالة السنبلة بالاتجاه الملاصق بشكل أكبر الشكل(٥-٢٤).

يتم إنهاء التحضير بتجريف العاج المؤوف على كل من الجدارين المحوري أو اللبي , ويمكن عند الضرورة استخدام سنبلة كروية, أو مجرفة مناسبة لإزالة العاج المؤوف المتبقي.

تكون تحضيرات الصنف الثاني التقليدية المعدة للترميم بالكومبوزت مشابهة لتحضيرات الأملغم , باستثناء عدم وجود حاجة لإجراء ميازيب تثبيت ثانوية, وكون التمديد أقل ,والاستغناء عن الزوايا الحفافية القائمة مالم يمتد التحضير على السطح الجذري.

حالة سريرية :

يوضح الشكل(٥-٢٥ A)وجود مشكلة تجميلية على الزاوية الأنسية الدهليزية على ضاحكة أولى علوية كنتيجة لامتداد نخر ثانوي و/أو وجود ترميم سيء.

يشير التقييم الإطباقي قبل التحضير إلى أن الحدبة الدهليزية للضاحكة الأولى السفلية المقابلة, والتي تطبق عادة على الحافة الأنسية للضاحكة الأولى العلوية لا تتماس على تلك المنطقة من السن الشكل(٥-٢٥ B).

كما أن ترميم الأملغم على الضاحكة الثانية العلوية يعاني من نكس نخر وسيتم استبداله بترميم كومبوزت خلال الموعد نفسه.

نقوم بتنظيف الأسنان ,وتطبيق المخدر الموضعي, واختيار لون الكومبوزت المناسب ثم عزل السن(يفضل الحاجز المطاطي إن أمكن) ,بعدها نضع وتداً خشبياً في الفرجة اللثوية الشكل(٥-٢٥ C). يفيد هذا التطبيق المبكر للوتد بفصل الأسنان وبالتالي التعويض عن سماكة شريط المسندة مما يساعد على تحقيق نقطة تماس جيدة للترميم في المنطقة الملاصقة.

إن نقص الضغط المطبق على شريط المسندة لدى إدخال الكومبوزت, مقارنة مع الضغط المطبق على المسندة لدى رص الأملغم, يظهر الحاجة ليس فقط لزيادة البعد بين السنين بتطبيق الوتد بشكل مبكر, بل أيضاً إلى ضرورة التحقق من تماس المسندة مع السن المجاورة قبل عملية تطبيق الكومبوزت.

يفيد تطبيق الوتد الخشبي كذلك في تبعيد اللثة والحاجز المطاطي وحمايتها خلال عملية تحضير المنطقة الملاصقة, كما يمكن أن يفيد كدليل لمنع التمديد الزائد بالاتجاه اللثوي.وعلينا أن نتذكر

دائماً أن تحضير حفر الصنفII المعدة للترميم بالكومبوزت يجب أن يكون محافظاً لتأمين شكل مقاوم .

تستخدم عادة سنبلة (No .٢٤٥) لإزالة ترميم الأملغم القديم ولتحضير السطح الأنسي للضاحكة الأولى بأسلوب محافظ الشكل (٥-D٢٥).

يمكن استعمال سنبلة ماسية صغيرة لتحضير الآفات النخرية الصغيرة.

الاختلاف الجوهري بين شكل حفر الصنف الثاني المحضرة للترميم بالكومبوزت, وتلك المحضرة للترميم بالأملغم يكون بعمق الجدار المحوري.

فعند تحضير الحفرة الملاصقة للترميم بالكومبوزت فإن العمق الأولي للجدار المحوري يكون عادة محدوداً ب(٠.٢ملم) ضمن العاج, مما يعني أن السنبلة (No.٢٤٥)ستقطع تقريباً الربع من العاج وثلاثة أرباع في الميناء لتأمين تحضير محافظ(يكون قطر هذه السنبلة عند الرأس ٠.٨ملم).

إن هذا العمق القليل للجدار المحوري اللبي يكون كافياً لاستغنائنا عن الشكل المثبت, مما يسمح لنا بالمحافظة على النسج السنية يمكن أن تتقارب الجدران الدهليزية اللسانية بالاتجاه الطاحن نتيجة الشكل المقلوب للسنبلة(No.٢٤٥). ذلك في الجزء الطاحن, أما في الجزء الملاصق فتكون الجدران إما متوازية أو متقاربة بالاتجاه الإطباقي, إن تحضير جدران متقاربة في المنطقة الملاصقة يمكن أن يزيد الشكل المثبت عند الحاجة.

يمكن استخدام سنبلة كروية أو مجرفة عاج, لإزالة أي بقايا مؤوفة أو أي تصبغ يمكن أن يشف عبر الميناء في المنطقة الأنسية الدهليزية.

في هذا المثال, طبقنا ماءات الكالسيوم على المنطقة العميقة من الحفرة الشكل (٥-E٢٥).ينتج بعد إزالة ترميم الأملغم القديم أو تجريف النخر عدة مناطق من الميناء غير المدعومة بالعاج, فإذا كانت غير قابلة للتفتت(الكسر), نقوم بالحفاظ عليها.

وعند استخدام سنبلة غير ماسية (تنغستين كارباید) في التحضير, نلجأ لتخشين جدران التحضير باستخدام سنبلة ماسية, أما إذا استخدمنا في التحضير سنبلة ماسية منذ البداية, فتكون الجدران خشنة بشكل تلقائي, وبذلك تكون عملية التحضير قد انتهت . الشكل(٥-٢٥ F).

نتبع المبادىء نفسها لدى تحضير حفر الصنف الثاني التقليدي على الأرحاء. يلاحظ في الشكل نخر متوسط على أنسي الرحى الأولى العلوية الشكل (٥-٢٦ A). نطبق الحاجز المطاطي ونبدأ فصل الأسنان باستخدام وتد خشبي يكون ضرورياً لبناء منطقة تماس صميمية الشكل(٥-٢٦ B).

تمدد جدران التحضير حتى نصل إلى بنى سنية سليمة ثم نجرف العاج النخر الشكل(٥-C٢٦)كما ذكرنا سابقاً.

إذا استطعنا تأمين ارتباط جيد بين الكومبوزت وجدران الحفرة, كالملاحظ في الحالات التي تكون فيها حواف التحضير كلها مينائية, فإن التسرب الحفافي يكون في حدوده الدنيا ولا حاجة لاستخدام التبطين.

إلا أننا يمكن أن نلجأ لتطبيق ماءات الكالسيوم بسماكة (٠.٥ملم)في الحالات القريبة من اللب(٠.٥ملم عن اللب), أو عند احتمال وجود انكشاف مجهري, أو في حالات الانكشاف الفعلي.

عادة لا يستطب تطبيق مادة مبطنة أو طبقة قاعدية تحت ترميمات الكومبوزت لحفر الصنف II الشكل(٥-٢٧)إذ إنه من غير المرغوب تغطية أي جزء من الجدران العاجية بمادة مبطنة مالم يكن ذلك ضرورياً, لأن ذلك يقلل من فرص الارتباط العاجي.

٢-تحضير حفر الصنف الثاني المعدلة:

Modified Class II Tooth Preparation

يمكن أن نلجأ إلى تحضيرات أكثر محافظة في حال كان الترميم صغيراً,حيث نستخدم سنابل ماسية صغيرة (قمعية ,كروية) لتجريف النخر وبالتالي نحصل على مظهر مجوف Scooped Apearance في كل من الجزأين الطاحن والملاصق.

يتحدد عمق الجدارين المحوري و اللبي بناءً على عمق الآفة, وليس من الضروري أن يأخذا شكلاً منتظماً, وكذلك فإن التمديد الملاصق يتحدد بامتداد النخر فقط, لكن قد يقتضي الأمر استخدام سنبلة ذات حواف مستقيمة (سنبلة شاقة) لتحضير الجدران بزاوية قائمة أو أكبر, الشكل(٥-٢٨).

وتتلخص أهداف التحضير المعدل بالنقاط التالية:

١-إزالة النخر بطريقة محافظة.

٢-تشكيل زوايا حفافية خارجية قائمة أو أكبر.

٣-إزالة النسج السنية القابلة للتكسر أو التفتت.

تصميم معدل آخر هو :التحضير العلبي للحفرة الملاصقة فقط The Box-Only Tooth Preparation الشكل (٥-٢٩).

يستطب هذا التصميم عندما تكون الإصابة على الجدار الملاصق دون وجود أي نخر على السطح الطاحن, وتحضر الحفرة الملاصقة بسنبلة قمعية أو كروية ماسية موجهة بشكل موازٍ للمحور الطولي لتاج السن, حيث يتم تحريك السنبلة ضمن الارتفاع الحفافي وباتجاه لثوي, ويتم تحضير الجدار المحوري بعمق (٠.٢ملم) ضمن الملتقى الميناني العاجي.

ويعتمد شكل الحفرة الملاصقة هنا على نوع السنبلة المستخدمة , فهي تأخذ شكلاً علبياً عند استخدام سنبلة قمعية ,وشكل الفجوة أو المغرفة عند استخدام سنبلة كروية.كما يتحدد التمديد

الدهليزي ,اللساني واللثوي هنا على الآفة فقط, ولا حاجة إلى إجراء شطب أو ميازيب تثبيت إضافية.

التصميم المعدل الثالث لترميم الآفات الملاصقة على الأسنان الخلفية هوتصميم الميزاب أو الشق الدهليزي اللساني Buccolingual Slot preparation . الشكل (٥-٣٠).تكون الآفة هنا متوضعة على السطح الملاصق إلا أن الوصول إليها من الدهليزي أو اللساني يكون أفضل من الوصول عن طريق الارتفاع الحفافي باتجاه اللثة, وعادة ما نستخدم سنبلة ماسية كروية صغيرة لتأمين مدخل للآفة.

نوجه السنبلة بالموقع الطاحن اللثوي الصحيح ,ونتداخل على الآفة بحيث تكون السنبلة قريبة قدر الإمكان من السن المجاورة وبذلك نحافظ على أكبر قدر من السطح الدهليزي أو اللساني.

نمدد التحضير بالاتجاه الدهليزي اللثوي الإطباقي بشكل كاف يسمح بإزالة كامل النخر .ويكون العمق المحوري (٠.٢ملم)ضمن الملتقى الميناائي العاجي, كما تكون حواف التحضير الدهليزية, الإطباقية اللثوية قائمة أو أكثر ,ويتشابه هذا التحضير مع تحضير حفر الصنفIII على الأسنان الأمامية.

الفصل الثالث

تحضير حفر الصنف IIالواسعة

Extensive Class II Tooth Preparation

تواجهنا ثلاث مشاكل رئيسية عند الحاجة إلى إنجاز ترميمات واسعة وهي:

١-توضع نقاط التماس الإطباقية على المادة المرممة.(احتمال ترميم معظم نقاط التماس الإطباقية بالمادة المرممة).

٢-امتداد الترميم على السطح الجذري.

٣-صعوبة عزل المنطقة.

تزيد هذه العوامل مجتمعة من القلق حيال استخدام الكومبوزت في الترميمات الواسعة, ومع ذلك فإن الكومبوزت يمكن أن يكون المادة المختارة لترميمات الصنفII الواسعة, أو لإعادة بناء الأسنان المعدة للتتويج .

يستطب الترميم المباشر بالكومبوزت لحفر الصنف II الواسعة, عندما تقف الحالة الاقتصادية عائقاً يمنع المريض من اختيار الترميم غير المباشر, والذي يكون أكثر كلفة.كما أن قدرة الكومبوزت كترميم لصاق على تقوية البنية السنية الضعيفة تجعل من اختياره منطقياً, ويمكن لهذا النوع من الترميمات أن يخدم بشكل مؤقت في الحالات التي نحتاج فيها إلى بعض الوقت, لتقييم استجابة للب أو لتقييم فيما إذا كان الترميم سيقوم بوظيفته بالشكل المناسب أم لا.

كذلك يمكن أن نستخدم الكومبوزت لبناء الأسنان المعدة للتتويج, عندما تكون البنية السنية المتبقية غير كافية لتأمين الدعم والثبات للتعويض غير المباشر حيث نرمم السن ثم نحضره للتتويج.

وبالتالي فإن بعض جدران السن المحضرة , ستكون من الكومبوزت أكثر من كونها نسجاً سنية.

ينبغي ملاحظة أنه قد يكون الأملغم هو المادة المختارة في الحالات السابقة, بسبب قوته ومقاومته للاهتراء .

ويمكن أن نطبق مع الأملغم المستخدم لهذه الحالات نظاماً رابطاً مؤمنين بذلك:

١-ختماً سنياً جديداً.

٢-شكلاً مثبتاً إضافياً.

٣-تدعيماً للبنية السنية الضعيفة المتبقية.

ويجب علينا أن نعزل ساحة العمل بشكل جيد أثناء تطبيق النظام الرابط, سواء استخدمنا الكومبوزت أم الأملغم, وإلا ارتفع احتمال الفشل السريري, خصوصاً مع الأخذ بعين الاعتبار حجم الترميم الكبير.

بالإضافة إلى شكل السن المحضرة, فإن العامل الأساسي في التثبيت بالنسبة لحفر الصنف الثاني الكبيرة المرممة بالكومبوزت, هو الارتباط الميكانيكي المجهري مع كل من العاج و الميناء.

ويمكن أن نلجأ إلى إجراء مثبتات ثانوية مترافقة مع التحضير الواسع بسبب:

١-وجود فقد كبير في البنى السنية.

٢-النقص في البنى السنية المتوفرة لإنجاز عملية الربط ,وبالتالي

٣-زيادة المخاوف بشأن ثبات الكومبوزت.

تتضمن المثبتات الثانوية إجراء أخاديد , و ميازيب, وآبار, ودبابيس...

ويمكن أيضاً زيادة التثبيت بتوسيع التحضير ليشمل بنى سنية سليمة ,أو بإجراء شطب أعرض ,أو بزيادة فتح الحواف الميناائية السهلة البلوغ ,مما يزيد مساحة سطح الارتباط.

تتضمن الاختلافات الرئيسية بالنسبة لهذه التحضيرات الواسعة النقاط التالية:

١-إمكانية تغطية بعض أو جميع الحدبات.

٢-زيادة التمديد في جميع الاتجاهات.

٣-اللجوء إلى استخدام المثبتات الثانوية بشكل أكبر .

٤-استخدام تحضيرات ذات أشكال أكثر مقاومة.

ينبغي تغطية الحدبة في الحالات التي يعتقد فيها الطبيب أنها ستنكسر إذا تركت بحالة ضعيفة غير مدعومة, وتتم عادة تغطية الحدبة في حال امتداد الحدود الإطباقية للتحضير لأكثر من ثلثي المسافة بين الميزاب المركزي وذروة الحدبة. إلا أنه يمكن للطبيب أن يتجاهل هذه القاعدة في الحالات التي يستخدم فيها ترميمات ذات نظام إلصاق,لأن عملية الربط تقوي البنى السنية المتبقية الضعيفة غير المحضرة.ويمكن الاستفادة من الحجرة اللبية في الأسنان المعالجة لبياً عن طريق تحضير امتدادات بطول بضعة ميليمترات ضمن الأقنية المعالجة كما في الشكل (٥-٣١). حيث يتم تخريش هذه المناطق وربطها وإلصاقها ثم تطبيق الكومبوزت وتصليبه على دفعات صغيرة, وهنا تقل الحاجة إلى إجراء مثبتات ثانوية نتيجة لزيادة سطح الربط, والتثبيت الميكانيكي الناتج عن التمديد ضمن الأقنية الجذرية.

التقنية السريرية: Clinical Technique

نستخدم سنبلة ماسية قمعية لتحضير السطح الإطباقي , وعادة ما تكون حدود التحضير الإطباقية ممتدة بشكل كبير , ويجب أن نحافظ قدر الإمكان على عمق (١.٥ملم)أثناء تحريك السنبلة من الميزاب باتجاه الارتفاع الحدبي مما يخلق جداراً لبياً يرتفع باتجاه الطاحن ,ويمتد إما دهليزياً أو لسانياً. الشكل(٥-٣٢).

وإذا كانت هناك حاجة لتغطية إحدى الحدبات , يمكن أن نستخدم جانب السنبلة لتحضير عدد من الميازيب ضمن البنية الحدبية الموجودة تفيد كدليل في عملية السحل(ميازيب دلالة). ويتم تحضير الحدبات المستطب تغطيتها في بداية العمل لتأمين مدخل أسهل, ومجال رؤيا أفضل أثناء التحضير.

نحضر ميازيب الدلالة بوضع السنبلة بشكل موازٍ للمنحدر الحدبي "من قمة الحدبة حتى الميزاب المركزي" بعمق(١.٥ملم) ,ويمكن صنع عدد من هذه الميازيب بالنسبة للحدبات الكبيرة, بعدها نستخدم السنبلة للوصل بين هذه الميازيب وتحضير الجزء الباقي من الحدبة.الشكل(٥-٣٣)

تكون الحدبة المسحولة مسطحة نسبياً,ويمكن أن ترتفع أو تنخفض تبعاً لمنحدراتها الأنسية والوحشية, ويجب أن يكون السحل كافياً لتحقيق سماكة (١.٥-٢ملم)من الكومبوزت لترميم كل من الشكل والوظيفة, كما ينبغي أن تكون الحدبة المسحولة متمادية(منسجمة)مع الجزء الإطباقي من الحفرة.

أما بالنسبة للحفر الملاصقة فعادة ما يتم تحضيرها كما ذكرنا سابقاً, مع اختلاف أساسي هو أنها قد تكون أكبر وذات امتداد زائد في جميع الاتجاهات.

وقد تضطرنا الآفة إلى تمديد الحفرة الملاصقة حول الزاوية الخطية للسن, بحيث تشمل البنى السنية المؤوفة على السطح الدهليزي أو اللساني.

وبعد الانتهاء من تمديد حدود الحفرة الخارجية ,نقوم بتقييم الحاجة إلى استخدام وسائل تثبيت ثانوية إضافية.

يتم تحسين الشكل المثبت بتحضير ميازيب أو آبار أو أثلام ,كما يمكن أن نستخدم الدبابيس لكنها تكون أقل جمالية مقارنة مع طرق التثبيت الثانوية الأخرى , ويجب الانتباه إلى ضرورة تطبيق المثبتات ضمن العاج حتى لا تخرب أو تضعف الميناء المجاورة. ويمكن أن نقوم في بعض الأحيان بشطب الحواف المينائية الممكن الوصول إليها, حتى في المناطق الإطباقية لزيادة التثبيت. كما نستطيع أن نحسن الثبات بإجراء تمديد وقائي تجاه الميازيب الدهليزية واللسانية لحفر الصنف الثاني الواسعة مما يزيد في مساحة سطح الارتباط.

أما في الترميمات تحت التيجان فيجب تحضير ميازيب التثبيت على عمق(١ملم) ضمن الملتقى المينائي العاجي لضمان بقائها بعد عملية تحضير السن للتتويج. الشكل(٥-٣٤).

يوضح الشكل(٥-٣٥) حالة واسعة من الصنف الثاني حيث تظهر الضاحكة الأولى العلوية متلونة بشكل سيء بسبب وجود ترميم أملغم كبير متآكل مع نكس نخر.(٥-٣٦ A).

تم اتخاذ القرار باستبدال الأملغم بترميم كومبوزت ,بناءً على عوامل اقتصادية وتجميلية. تضمن التحضير إزالة كامل للترميم القديم والعاج النخر, مع الإبقاء على ميناء الجدران الدهليزية واللسانية ضعيفة بشكل واضح الشكل (٥-٣٦ B) وبعد تبطين الأقسام العميقة من الحفرة بماءات الكالسيوم. الشكل(٥-٣٦ C). تم سحل الميناء غير المدعومة على الحدبة اللسانية حوالي (١.٥ملم) باستخدام سنبلة ماسية ,تبعها تحضير شطب معاكس بحواف شبه كتفChamfered margin على السطح اللساني. الشكل (٥-٣٦D).

تم سحل الحدبة الدهليزية حوالي(٠.٧٥ملم) بنفس السنبلة مع تحضير شطب معاكس طفيف Counter bevel .

يظهر الشكل (٥-٣٧C)الترميم النهائي, أما الشكل (٥-٣٧ D, E) فيظهر الترميم بعد خمس سنوات من الخدمة.

يكون استخدام المسندة ضرورياً عند ترميم مثل هذه التحضيرات الواسعة بسبب الفقد الشديد للنسج السنية ولزيادة احتمال توضع الحواف تحت اللثة.

ويجب علينا هنا أن نكيف شريط المسندة بواسطة المصقلة لإعطائه الانحناء المناسب, وللحصول على محيط خارجي مناسب.

وقد يكون ضرورياً أن نعدل شريط المسندة لتأمين امتداد تحت لثوي كافٍ في بعض المناطق ,ولمنع اندفاع الكومبوزت من مكان اتصال شريط المسندة بالحامل.

نطبق الحمض المخرش,المبدىء والمادة الرابطة بشكل نموذجي , لأن قسماً كبيراً من ارتباط الكومبوزت سيكون العاج, لذلك فإن الدقة بتطبيق النظام الرابط تكون هامة جداً.

الفصل الرابع

تحضيرات الصنف السادس

Class VI Composite Preparations

تعد الآفات النخرية الصغيرة التي تتوضع على ذرى الحدبات واحدة من أهم استطبابات التطبيق المباشر للكومبوزت على الأسنان الخلفية الشكل (٥-٣٨). ولا نحتاج هنا إلى التخدير لأن هذه النخور تقع عادة بشكل كامل ضمن الميناء. كما يكفي استخدام اللفافات القطنية لعزل ساحة العمل,إذ يكون التحضير هنا صغيراً قدر الإمكان, وينجز بواسطة سنبلة كروية صغيرة (١/٤أو ١/٢), أو بواسطة سنبلة ماسية تكون عمودية على السطح لإزالة الآفة النخرية ,وغالباً ما

تظهر الفحوص السريرية توضع الآفة ضمن الميناء, وذلك بسبب السماكة العالية للميناء في ذرى الحدبات.

أما إذا كان النخر كبيراًَ فإنه لابد من الاستمرار في التحضير حتى الوصول إلى عاج سليم, كذلك يجب إزالة الاصطباغات الشافة من خلال الميناء لأنها تؤثر على النتيجة التجميلية النهائية, وهنا يمكن الإبقاء على الميناء غير المدعومة ولكن غير المتداعية والاستفادة منها في ربط الكومبوزت.