الفصل الثاني

تحضيرات الصنف الثاني المعدة للترميم بالكومبوزت

Class II Composite Preparations

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

يجب وضع وتد في المنطقة اللثوية الملاصقة التي سيصار إلى ترميمها، حيث أن 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.

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، والهدف منه إزالة النخر بطريقة محافظة، وتشكيل زوايا حفافية خارجية قائمة أو أكبر، وإزالة النسج السنية القابلة للتكسر أو التفتت.

ويعتمد شكل الحفرة الملاصقة على نوع السنبلة المستخدمة فهي تأخذ شكلاً علبياً عند استخدام السنبلة القمعية، وشكلاً دائرياً عند استخدام السنبلة الكروية، ويتحدد التمديد الدهليزي اللساني اللثوي حسب حجم الآفة ولا حاجة لإجراء شطب أو ميازيب تثبيت.

أما التحضير التقليدي فهو مشابه للتحضير المعد للترميم بالأملغم، ويستطب لترميمات الكومبوزت المتوسطة والكبيرة، وعادة ما ينجز بوساطة سنابل قمعية ماسية، ويكون شكل التحضير علبياً ذا عمق لبي أكثر انتظاماً مع تحضير بعض الجدران بشكل متعامد مع القوى الإطباقية لزيادة الشكل المقاوم ولا يحتاج الى مثبتات ثانوية أو حواف قائمة.

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 سواءً التقليدي أو المعدل لهما الأهداف نفسها وهي:

1- إزالة النخور والعيوب ومواد الترميم القديمة.
2- إزالة البنى السنية المتداعية.
3- الحصول على زاوية سطحية خارجية (90 درجة) أو أكبر.

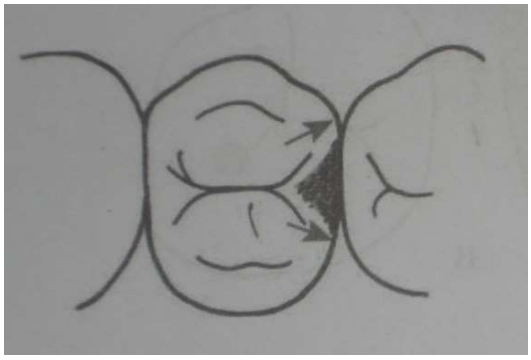
يشتمل التحضير على قسمين رئيسين هما: القسم الإطباقي ويكون تحضيره مشابهاً لتحضير حفر الصنف الأول المعدة للترميم بالكومبوزت، والقسم الملاصق وهنا لا يتطلب تشكيل الحفرة سوى إزالة البنى السنية المنخورة، ويجب ألا ننسى عند تحضير السطح الإطباقي أنه يمكن ترميم المناطق الأقل تضرراً والميازيب والوهاد المعرضة للنخر بوساطة المواد السادة أو بتحضيرات أكثر محافظة بدلاً من جعلها جزءاً من الترميم الرئيسي.

3-2-1 تحضير حفر الصنف II التقليدي:

Conventional Class II Tooth Preparation

يتشابه تحضير الجزء الإطباقي في حفر الصنف II مع تحضيرات الصنف I، ويكون الاختلاف الرئيس 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 3-2-1 يبين التصور الأولي للامتداد الدهليزي اللساني للتحضير الملاصق

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 رقم 330 أو 245 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، ويجب أن ننتبه أيضاً إلى تفادي تحضير كامل الميزاب والاكتفاء بتحضير المناطق المصابة فقط.

نحضر الجدار اللبي بسنبلة قمعية ولعمق (1.5 مم) من عمق الميزاب المركزي، أما بعد إزالة الميزاب المركزي فإن القياسات الدهليزية واللسانية بهذا العمق تكون أكبر (1.75 مم) ويعتمد عمقه على شدة ميلان الانحدار الحدبي، ثم 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 الميناني العاجي، ويكون الجدار اللبي مسطحاً نسبياً بالاتجاه الدهليزي اللساني، ولكن من الممكن أن يرتفع أو ينخفض قليلاً بالاتجاه الأنسي الوحشي.

وفي حال بقاء ميناء منخورة على الجدار اللبي عند العمق(1.5مم) عندها يجب التمديد (0.2 مم) ضمن الملتقى الميناني العاجي، أما إذا بقي النخر في العاج فإنه يزال خلال عملية إنهاء التحضير، ويزداد عرض التحضير الطاحن دهليزياً لسانياً كلما اقتربنا من المنطقة الملاصقة وذلك بناءً على التصور المسبق لعرض المنطقة الملاصقة الدهليزي اللساني.

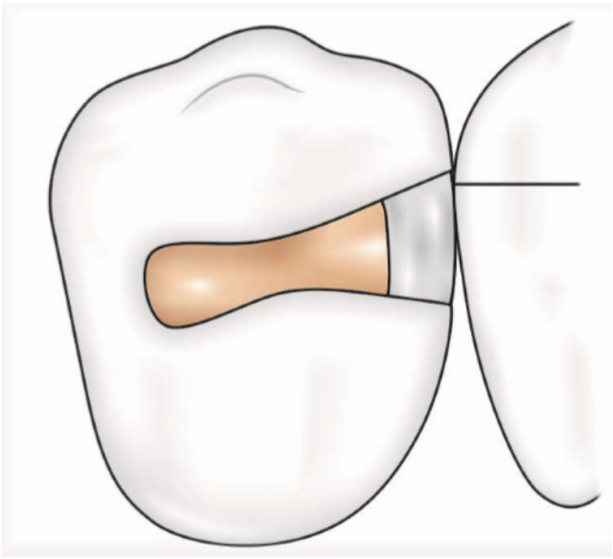
ويجب أن ننتبه على ضرورة حماية الحدبات قدر الإمكان أثناء هذا التمديد، وفي الوقت نفسه نمدد التحضير ضمن الارتفاع الحفافي محافظين على ثخانة (0.5مم) تبعدنا عن السن المجاورة عبر الحفاف مما يكشف لنا الملتقى الميناني العاجي الملاصق ويحمي السن المجاورة في الوقت ذاته، وبذلك نكون قد أنهينا تحضير الجزء الطاحن إلا إذا كانت 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، ويسبب استخدام السنبلة الماسية خشونة للجدران الجانبية والجدار اللبي مما يزيد من مساحة الارتباط.

يكون تطور النخور في المنطقة الملاصقة عادة لثوياً بالنسبة لنقطة التماس، ويوجد عاملان يستوجبان التمديد الدهليزي اللساني اللثوي في المنطقة الملاصقة هما:

1- امتداد الآفة النخرية.
2- كمية المادة المرممة القديمة.

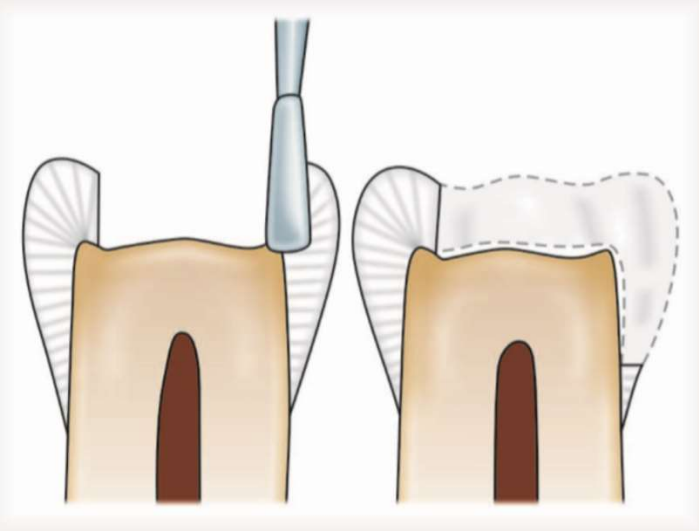
ورغم أنه ليس من الضروري التمديد خارج نقطة التماس مع السن المجاورة بمعنى تأمين فسحة مع السن المجاورة، إلا أنه يمكن أن يبسط إجراءات التحضير ووضع المسندة وتطبيق الكومبوزت وتأمين المحيط الخارجي، ولكن إذا أمكن إزالة كل النسيج المؤوف دون تمديد التحضير خارج نقطة التماس فإن ترميم نقطة التماس باستخدام الكومبوزت ستكون مسألة بسيطة.



الشكل 3-2-2 يبين ضرورة ترك الحفاف الدهليزي بتماس السن المجاور

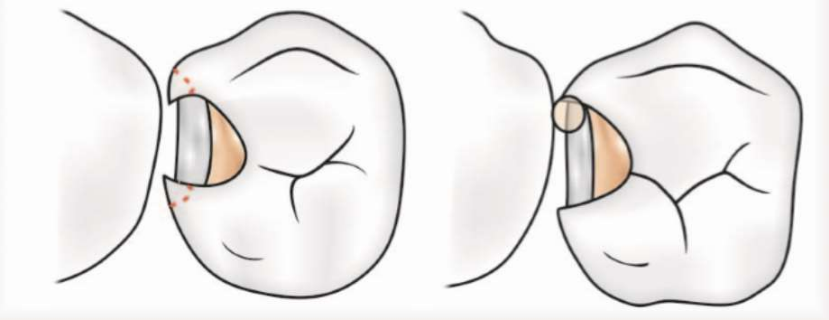
ويجب أخذ الحذر لدى تمرير السنبلة على المنطقة الحفافية حتى لا نؤذي السن الملاصقة وبذلك يكون قد بدأ تشكيل الحفرة الملاصقة.

نضع السنبلة القمعية فوق الملتقى الميناءي العاجي بحيث يتمكن رأسها من إحداث جدار لثوي مستوٍ ويكون ضمن الملتقى بمقدار (0.2 مم)، فإذا استخدمنا سنبلة ماسية رقم 245 بقطر (0.8 مم) عند الرأس العامل فإن ذلك يتطلب وضع حوالي ربع حجم الرأس العامل فوق الجزء العاجي من الملتقى بينما يتوضع باقي رأس السنبلة فوق الميناء، ثم 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 الميناءي العاجي والذي يكون عادة محدباً قليلاً نحو الخارج، ويجب أن تكون السنبلة أثناء كامل عملية القطع متوضعة بشكل متوازٍ مع المحور الطولي لتاج السن.



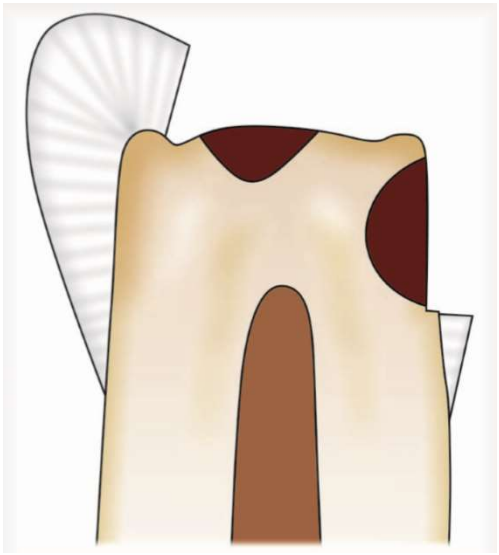
الشكل 3-2-3 يبين كيفية تحضير الجدارين المحوري واللبي

تمدد الحواف الدهليزية واللسانية بحسب الحاجة بحيث نحصل على زاوية حفافية قائمة أو منفرجة قليلاً، ويمكن استخدام سنبلة أصغر وأدق لإنهاء تحضير الجدران الدهليزية اللسانية إذا كانت الحفرة الملاصقة صغيرة مما يجنبنا التماس مع السن المجاورة.



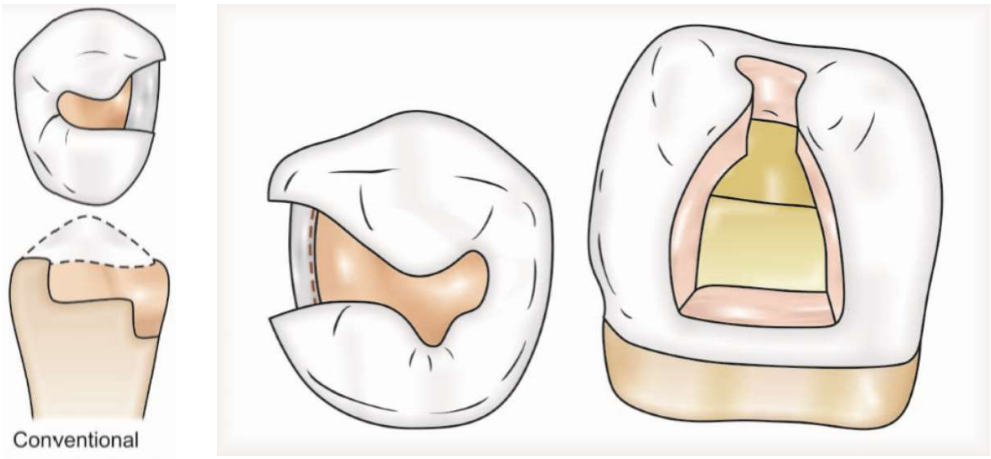
الشكل 3-2-4 يبين شكل الجدران الجانبية

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 (0.2 مم) 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 3-2-5 يبين عملية تجريف النخر

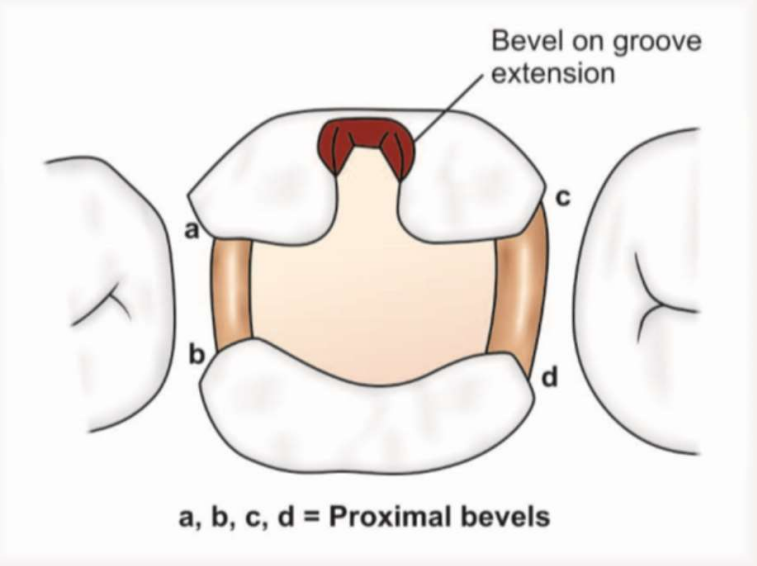
تنتهي عند هذه النقطة عملية التحضير الأولية وإذا لم يكن هناك حاجة لإجراء أي شطب في المنطقة الملاصـقة أو تجريف لبقايا عاجية مؤوفة فإن عملية التحضـير النهائية تنتهي هنا، ولا يوجد حاجة إلى تحضير مثبتات ثانوية إذ يستطيع الكومبوزت أن يرتبط بجدران الحفرة محققاً ثابتاً ميكانيكياً مجهرياً، كما يمكن للشـكل المثبت أن يتحسـن عند اسـتخدام سـنبلة قمعية في التحضير مما يجعل الجدران الدهليزية واللسانية متقاربة بالاتجاه الطاحن.



الشكل 3-2-6 يبين الشكل النهائي لحفرة الصنف الثاني

لا نقوم بإجراء أي شـطب للزاوية السـطحية الحفافية وخاصـة على السـطح الطاحن لأن ذلك من شـأنه أن يترك طبقة رقيقة من الكومبوزت على السـطح الإطباقي قد تكون معرضـة لجهود إطباقية شـديدة مما يسـبب انكسـار الكومبوزت أو اهتراءه في هذه المنطقة، بالإضـافة إلى صعوبة إنهاء حواف الكومبوزت المشطوبة.

عادة لا نشـطب حواف الجدران الدهليزية واللسـانية للحفر الملاصـقة، إلا أننا يمكن أن نقوم بذلك إذا كانت الحفرة الملاصـقة واسـعة بالاتجاه الدهليزي اللسـاني وإذا وجدنا ضـرورة لهذا التثبيت الإضـافي، ويفيد هذا الشـطب بزيادة مسـاحة سـطح الارتباط كما أنه يكشـف نهايات المواشير الميناية مما يزيد التثبيت، ويجب أن نتحاشى إجراء الشطب في المنطقة الملاصقة إذا تطلب ذلك تمديداً زائداً للحواف.



الشكل 3-2-7 يبين شطب الحواف

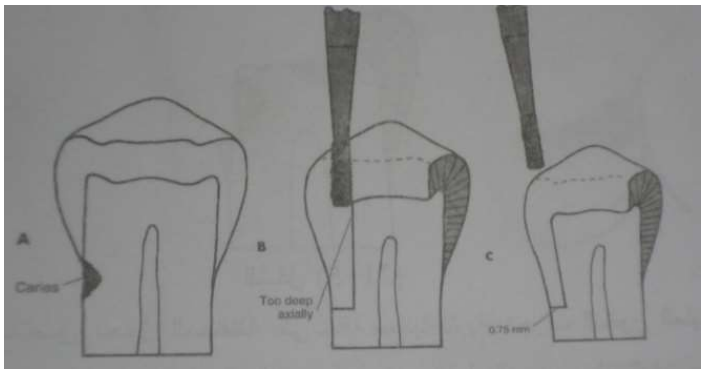
لا نقوم بشـطب الزاوية الحفافية اللثوية بالرغم من أهمية ذلك الإجراء في بعض الأحيان، لإزالة الميناء غير المدعومة عند الحافة والناتجة عن توجه المواشـير الميناية لثوياً، وغالباً ما يقترب هذا الحفاف بشـكل طبيعي من الملتقى الميناي العاجي بالنسـبة لمعظم حفر الصـنف II لذلك تكون الميناء رقيقة في هذه المنطقة وعلينا هنا أن نحاول الحفاظ على الميناء في هذه المنطقة للحصـول على تحضـير ذي حواف مينائية كاملة، أما إذا امتد التحضـير على سـطح

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 بـ:

1- زاوية خارجية قائمة.
2- عمق محوري بمقدار (1-0.75 مم) تقريباً.
3- غياب المثبتات الثانوية.

يجب تأمين عمق محوري بمقدار (1-0.75 مم) عند توضع الجدار اللثوي على سطح الجذر إما بتعميق كامل الجدار المحوري أو بإمالة السنبلة بالاتجاه الملاصق بشكل أكبر.



الشكل 3-2-8 يبين ضرورة إمالة السنبلة لمنع زيادة عرض الجدار اللثوي

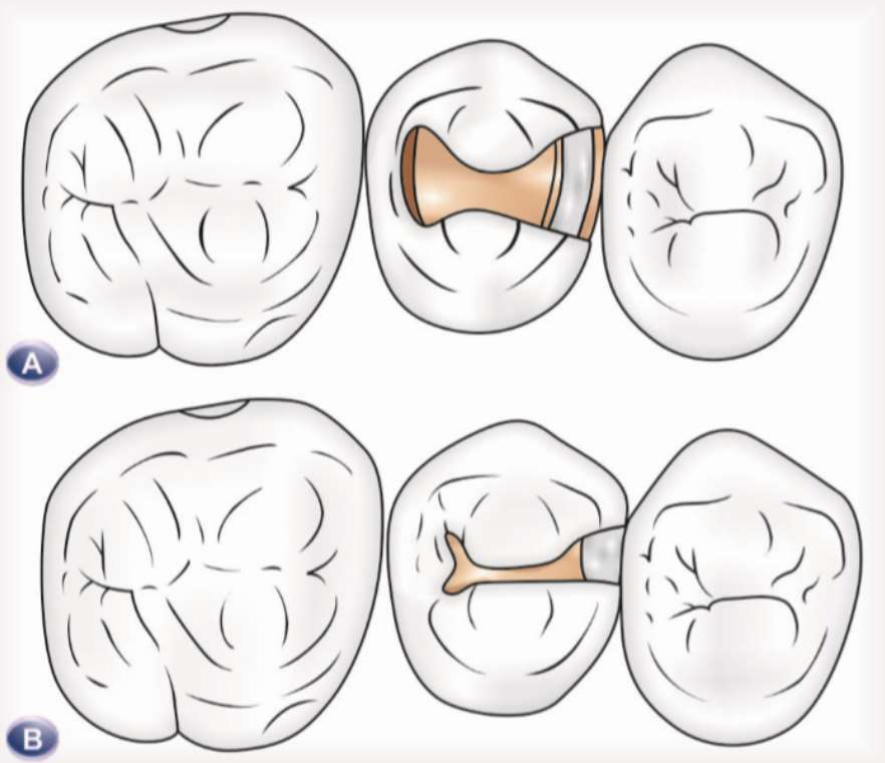
يتم إنهاء التحضير بتجريف العاج المؤوف على كل من الجدارين المحوري أو اللبي، ويمكن عند الضرورة استخدام سنبلة كروية أو مجرفة مناسبة لإزالة العاج المؤوف المتبقي.

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.

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 بثخانة (0.5مم) في الحالات

القريبة من اللب (0.5مم عن اللب)، أو عند احتمال وجود انكشـــاف مجهري، أو في حالات الانكشاف الفعلي.

عادة لا يستطب تطبيق طبقة قاعدية تحت ترميمات الكومبوزت لحفر الصنف II إذ إنه من غير المرغوب تغطية أي جزء من الجدران العاجية مالم يكن ذلك ضرورياً لأن ذلك يقلل من فرص الارتباط العاجي.



الشكل 3-2-9 يبين الفرق في التحضير بين الأملغم والكومبوزت

3-2-2 تحضير حفر الصنف الثاني المعدلة:

Modified Class II Tooth Preparation

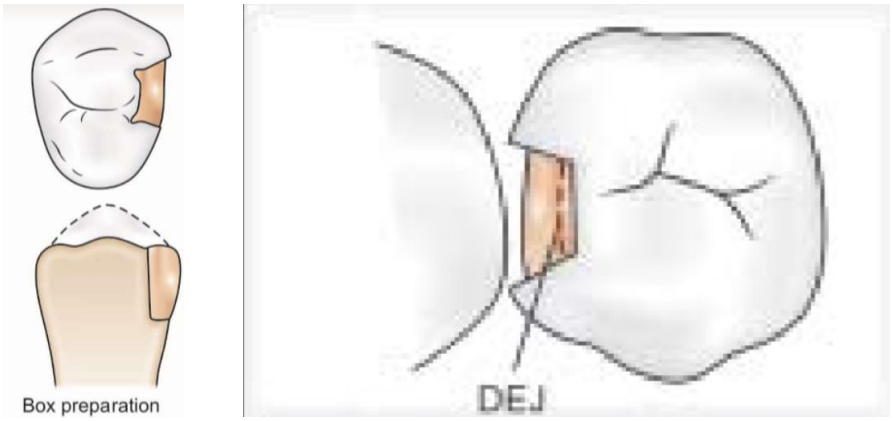
يمكن أن نلجأ إلى تحضيرات أكثر محافظة في حال كان الترميم صغيراً حيث نستخدم سنابل ماسية صغيرة (قمعية، كروية) لتجريف النخر وبالتالي نحصل على مظهر مجوف Scooped Appearance في كل من الجزأين الطاحن والملاصق.

يتحدد عمق الجدارين المحوري واللبي بناءً على عمق الآفة، وليس من الضـــروري أن يأخذا شـكلاً منتظماً، وكذلك فإن التمديد الملاصـق يتحدد بامتداد النخر فقط، لكن قد يقتضـي الأمر استخدام سنبلة ذات حواف مستقيمة (سنبلة شاقة) لتحضير الجدران بزاوية قائمة أو أكبر.

وتتلخص أهداف التحضير المعدل بالنقاط التالية:

1- إزالة النخر بطريقة محافظة.
2- تشكيل زوايا حفافية خارجية قائمة أو أكبر.
3- إزالة النسج السنية القابلة للتكسر أو التفتت.

نلجأ إلى تصـميم معدل آخر هو التحضـير العلبي للحفرة الملاصـقة فقط Box Cavity والذي يسـتطب عندما تكون الإصـابة على الجدار الملاصـق دون وجود أي نخر على السـطح الطاحن، وتحضـر الحفرة الملاصـقة بسـنبلة قمعية أو كروية ماسـية موجهة بشـكل موازٍ للمحور الطولي لتاج السن، حيث يتم تحريك السنبلة ضمن الارتفاع الحفافي وباتجاه لثوي، ويتم تحضير الجدار المحوري بعمق (0.2 مم) ضمن الملتقى الميناني العاجي.

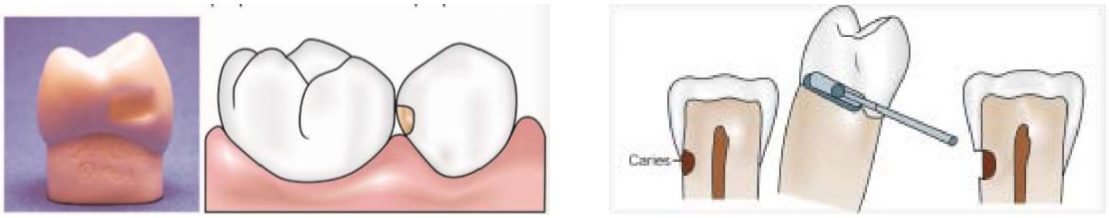


الشكل 3-2-10 يبين الحفرة العلبية

ويعتمد شكل الحفرة الملاصـقة هنا على نوع السـنبلة المسـتخدمة، فهي تأخذ شـكلاً علبياً عند اسـتخدام سـنبلة قمعية، وشـكل الفجوة أو المغرفة عند اسـتخدام سـنبلة كروية، كما يتحدد التمديد الدهليزي اللســاني واللثوي هنا على الآفة فقط، ولا حاجة إلى إجراء شــطب أو ميازيب تثبيت إضافية.

التصميم المعدل الثالث لترميم الآفات الملاصقة على الأسنان الخلفية هو تصميم الميزاب أو الشـق الدهليزي اللسـاني Buccolingual Slot preparation، والذي نقوم به عندما تكون الآفة 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 السـنبلة بالموقع الطاحن اللثوي الصـحيح ونتداخل على الآفة بحيث تكون السـنبلة قريبة قدر الإمكان من السـن المجاورة وبذلك نحافظ على أكبر قدر من السـطح الدهليزي أو اللساني.



الشكل 3-2-11 يبين التحضير بشكل شق

نمدد التحضـير بالاتجاه الدهليزي اللثوي الإطباقي بشكل كافٍ يسمح بإزالة كامل النخر، ويكون العمق المحوري (0.2 مم) ضـمن الملتقى الميناائي العاجي، كما تكون حواف التحضـير الدهليزية الإطباقية اللثوية قائمة أو أكثر، ويتشابه هذا التحضـير مع تحضـير حفر الصـنف III على الأسنان الأمامية.

3-2-3 تحضير حفر الصنف II الواسعة:

Extensive Class II Tooth Preparation

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

1- توضع نقاط التماس الإطباقية على المادة المرممة.
2- امتداد الترميم على السطح الجذري.
3- صعوبة عزل المنطقة.

تزيد هذه العوامل مجتمعة من القلق حيال اســتخدام الكومبوزت في الترميمات الواســعة، ومع ذلك فإن الكومبوزت يمكن أن يكون المادة المختارة لترميمات الصنف II الواسعة، أو لإعادة بناء الأسنان المعدة للتتويج.

يســتطب الترميم المباشــر بالكومبوزت لحفر الصــنف II الواســعة عندما تقف الحالة الاقتصـادية عائقاً يمنع المريض من اختيار الترميم غير المباشر والذي يكون أكثر كلفة، كما أن قدرة الكومبوزت كترميم لصـاق على تقوية البنية السنية الضـعيفة تجعل منه خياراً منطقياً، ويمكن لهذا النوع من الترميمات أن يخدم بشــكل مؤقت في الحالات التي نحتاج فيها إلى بعض الوقت لتقييم استجابة اللب 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 المباشــر حيث نرمم الســن ثم نحضــره للتتويج، وبالتالي فإن بعض جدران السن المحضرة ستكون من الكومبوزت أكثر من كونها نسـجاً سنية.

ينبغي ملاحظة أنه قد يكون الأملغم هو المادة المختارة في الحالات السـابقة بسـبب قوته ومقاومته للاهتراء، ويمكن أن نطبق مع الأملغم المســتخدم لهذه الحالات نظاماً رابطاً مؤمنين بذلك:

1- ختماً سنياً جديداً.
2- شكلاً مثبتاً إضافياً.
3- تدعيماً للبنية السنية الضعيفة المتبقية.

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

بالإضافة إلى شكل السن المحضرة فإن العامل الأساس في التثبيت بالنسبة لحفر الصنف الثاني الكبيرة المرممة بالكومبوزت هو الارتباط الميكانيكي المجهري مع كل من العاج والميناء، ويمكن أن نلجأ إلى إجراء مثبتات ثانوية مترافقة مع التحضير الواسع بسبب:

1- وجود فقد كبير في البنى السنية.

2- النقص في البنى السنية المتوفرة لإنجاز عملية الربط وبالتالي زيادة المخاوف بشأن ثبات الكومبوزت.

تتضـــمن المثبتات الثانوية إجراء أخاديد، وميازيب، وآبار، ودبابيس، ويمكن أيضـــاً زيادة التثبيت بتوسيع التحضير ليشمل بنى سنية سليمة أو بإجراء شطب أعرض أو بزيادة فتح الحواف الميناائية سهلة البلوغ مما يزيد مساحة سطح الارتباط.

تتضمن الاختلافات الرئيسة بالنسبة لهذه التحضيرات الواسعة النقاط التالية:

1- إمكانية تغطية بعض أو جميع الحدبات.

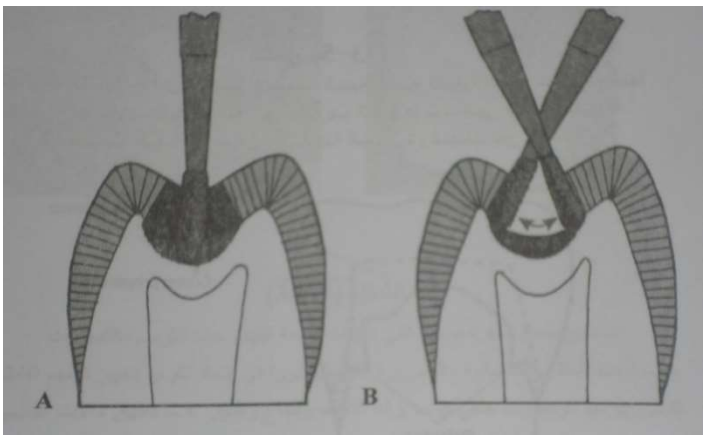
2- زيادة التمديد في جميع الاتجاهات.

3- اللجوء إلى استخدام المثبتات الثانوية بشكل أكبر.

4- 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 المســـافة 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 تحضـــير امتدادات بطول بضـــعة ميليمترات ضـــمن الأقنية المعالجة حيث يتم تخريش هذه المناطق وربطها وإلصاقها ثم تطبيق الكومبوزت وتصليبه على دفعات صغيرة، وهنا تقل الحاجة إلى إجراء مثبتات ثانوية نتيجة لزيادة سطح الارتباط والتثبيت الميكانيكي الناتج عن التمديد ضمن الأقنية الجذرية.

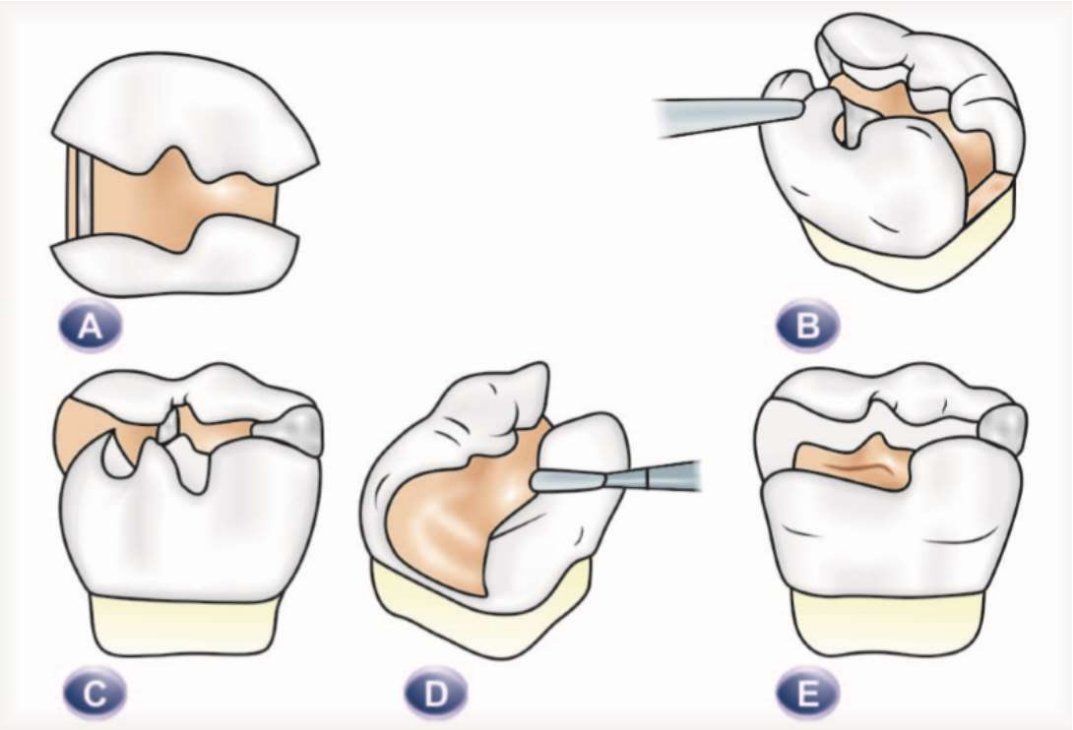
نستخدم سنبلة ماسية قمعية لتحضير السطح الإطباقي وعادة ما تكون حدود التحضير الإطباقية ممتدة بشـــكل كبير، ويجب أن نحافظ قدر الإمكان على عمق (1.5 مم) أثناء تحريك الســـنبلة من الميزاب باتجاه الارتفاع الحدبي مما يخلق جداراً لبياً يرتفع باتجاه الطاحن ويمتد إما دهليزياً أو لسانياً.



الشكل 3-2-12 يبين كيفية توجيه السنبلة

وإذا كانت هناك حاجة لتغطية إحدى الحدبات فيمكن أن نستخدم جانب السنبلة لتحضير عدد من الميازيب ضمن البنية الحدبية الموجودة 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(1.5 مم)، ويمكن صنع عدد من هذه الميازيب بالنسبة للحدبات الكبيرة بعدها نستخدم السنبلة للوصل بين هذه الميازيب وتحضير الجزء الباقي من الحدبة.



الشكل 3-2-13 يبين كيفية سحل الحدبة

تكون الحدبة المسحولة مسطحة نسبياً، ويمكن أن ترتفع أو تنخفض تبعاً لمنحدراتها الأنسية والوحشية، ويجب أن يكون السحل كافياً لتحقيق ثخانة (2-1.5 مم) 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، حيث 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 ضـــرورة تطبيق المثبتات ضـــمن العاج حتى لا تخرب أو تضـــعف الميناء المجاورة، ويمكن أن نقوم في بعض الأحيان بشطب الحواف المينائية الممكن الوصول إليها حتى في المناطق الإطباقية لزيادة التثبيت، كما نســتطيع أن نحســن الثبات بإجراء تمديد وقائي تجاه الميازيب الدهليزية واللسانية لحفر الصنف الثاني الواسعة مما يزيد من مساحة سطح الارتباط.

أما في الترميمات تحت التيجان فيجب تحضير ميازيب التثبيت على عمق(1 مم) ضمن الملتقى المينائي العاجي لضمان بقائها بعد عملية تحضير السن للتتويج.

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 بوساطة 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 والمبدىء والمادة الرابطة بشـــكل نموذجي لأن قســـماً كبيراً من ارتباط الكومبوزت سيكون مع العاج لذلك فإن الدقة بتطبيق النظام الرابط تكون هامة جداً.