



جَامِعَة
الْمَنَارَة

MANARA UNIVERSITY

المحاضرة العاشرة

الأستاذ الدكتور محمد لؤي مراد

الالصاق واسمنتات الالصاق

الاستاذ الدكتور محمد لؤي مراد

مقدمة

- تعتبر مرحلة التثبيت والالصاق هي المرحلة الاخيرة من المعالجة التعويضية ، وتتطلب الدقة كما في بقية مراحل التعويض .
- ان نجاح وديمومة هذه التعويضات يعتمد على استخدام الاسمنت الصحيح والطريقة الصحيحة لتطبيقه حتى نحصل على اقوى تثبيت دون حدوث التأثيرات الجانبية .

الهدف من الالصاق

- تأمين سد محكم لمنطقة اتصال السن بالتعويض : يجب على الاسمنت السني ملء الفراغ الكائن بين خط الانهاء وحواف التعويض ، وإن تحقيق ختم جيد لهذه المنطقة له دور كبير في ديمومة التعويض.
- حماية النسيج السنية من المؤثرات الحرارية والكيميائية في الوسط الفموي : حيث يلعب اسمنت الالصاق دور مادة عازلة تمنع انتقال جميع أنواع المؤثرات من الوسط الفموي إلى النسيج السنية المحضرة.
- زيادة ثبات التعويضات : إن العامل المهم في ثبات التعويضات هو الشكل الهندسي للتحضير ولكن يعتبر اسمنت الالصاق عاملا مساعدا في زيادة التثبيت وخاصة في حالات التحضيرات الجزئية.

خواص الاسمنت المثالي

- أن يؤمن التصاق جيد مع كل من الترميم والنسج السنية .
- أن يتمتع بقدرة جيدة على الختم الحفافي .
- أن يكون غير سام أو مخرش لللب السني .
- أن يمتلك خواص ميكانيكية جيدة كمقاومة الشد والقص والضغط .
- أن يكون مقاوم للانحلال في الوسط الفموي ويتمتع بلزوجة منخفضة .
- أن يكون سهل الاستعمال وذو زمن عمل طويل ، وأن يكون سهل المزج والتطبيق، وأن يكون هناك سهولة في إزالة الزوائد .

تصنيف الاسمنتات السنية

- تصنف الاسمنتات حسب آلية ارتباطها بالنسج السنية إلى:
 - الاسمنتات التقليدية : وهي التي تعتمد في ارتباطها مع النسج السنية على مبدأ الارتباط الميكانيكي : وتتضمن أكسيد الزنك والاولجينول - فوسفات الزنك - البولي كربوكسيالت - الشاردي الزجاجي .
 - الاسمنتات اللصاقة: تعتمد في ارتباطها مع النسج السنية على مبدأ الارتباط الميكانيكي المجهري والكيميائي : وتتضمن الاسمنت الراتنجي اللصاق adhesive resins cement والاسمنت الزجاجي الشاردي المعدل بالراتنج Resin modified glass ionomer

Dental Cement

- Zinc oxide euogenol
- Zinc phosphate
- Polycarboxylate
- Glass ionomer
- RMGI cement
- Resin cement

Conventional

Adhesive





انتقاء الاسمنت السني :

تتنوع الاسمنتات السنية في خصائصها ، ولكن لسوء الحظ كما وجدنا سابقا لا يوجد اسمنت يتمتع بكافة الخواص المثالية. ويجب الا يتم اختيار نوع الاسمنت إلا بعد وضع خطة المعالجة فهناك عدة عوامل تؤثر على نوع الاسمنت المستعمل

العوامل المؤثرة على اختيار نوع الاسمنت

• **نوع التعويض :** سواء كان تيجان أو جسور أو حشوات مصبوبة ، حيث يمكن استخدام الاسمنتات التقليدية عند إصاق تاج أو جسر ، أما عند إصاق الترميمات الجزئية كالحشوات المصبوبة والجسور اللصاقة يجب استخدام اسمنت يتمتع بخاصية الالتصاق الجيد إلى النسيج السنية وعدم الانحلالية في اللعاب كالاسمنت الراتنجي .

• **حيوية اللب ومدى حساسية الاسنان :** إن حالة حيوية الاسنان المحضرة تؤثر بشكل كبير على انتقاء الاسمنت المناسب ، حيث أنه لا يمكن استخدام اسمنت فوسفات الزنك إذا كانت الاسنان المحضرة حية اللب إلا في الحالات التي يكون فيها كمية التحضير محدودة والحساسية قليلة ، أما في حالات التحضير العميق والأسنان الفتية التي تمتاز باتساع الحجرة اللبية فينصح باستخدام اسمنت البولي كربوكسيلات .

• **مقدار ثبات التعويض :** في الحالات التي تتطلب تحقيق ثباتا اضافيا كقصر طول الدعامات المحضرة وضعف قدرتها التثبيتية للترميم و عند إصاق المثبتات الجزئية أو الجسور اللصاقة فينصح باستخدام الاسمنتات الارتنجية مع عوامل الربط المختلفة وخصوصا الحالات التي تكرر فيها سقوط الترميم .

العوامل المؤثرة على اختيار نوع الاسمنت

- **مكان خط الانهاء :** هل هو فوق مستوى اللثة ، أو على مستوى الحافة الحرة للثة أو دونها فكلما كنا فوق اللثة يجب استخدام الاسمنتات الراتنجية لضعف الثبات من جهة ولانعدام انحلاية الاسمنت باللعب .
- **مكان التعويض في الفم:** وذلك نظرا لأن القوى التي سيتلقاها التعويض تختلف بحسب كون التعويض هو تعويض أمامي أو خلفي ، وبالتالي نحتاج لزيادة القوة التثبيتية عندئذ .
- **المادة المصنع منها الترميم :** يمكن استخدام اسمنت فوسفات الزنك أو البولي كاربوكسيالت عند الصاق التعويضات المعدنية. بينما ينصح باستخدام الاسمنتات الراتنجية مع استخدام المواد الرابطة أو الاسمنت الزجاجي الشاردي في الصاق التعويضات الخزفية الخالية من المعدن.

مراحل إصاق التعويضات الثابتة باستخدام الاسمنتات التقليدية

يجب إعطاء مرحلة التثبيت النهائي للتعويض أهمية كبيرة كأية مرحلة من مراحل العمل السريري حيث أن الإهمال بهذه المرحلة أو اختيار الاسمنت غير المناسب للحالة السريرية يمكن أن يسبب العديد من المشكلات كعدم الانطباق الحفافي أو الاطباق غير الصحيح للترميم وتكون النتيجة فشل الترميم والحاجة لصنع ترميم جديد .

يجب قبل الالصاق تهيئة السطوح المعدنية والسنية التي يجب أن تكون جافةً ونظيفة تماماً ويجب الانتباه لعدم التجفيف الزائد للسن لأن ذلك سيؤدي الاقنية العاجية في الاسنان ذات اللب الحي مما يؤدي بالتالي لحدوث حساسية تالية في السن. كما يتم تهيئة باطن التاج بإجراء الترميل بحبيبات أكسيد الألمنيوم والتي تؤمن تنظيف باطن التاج من كل بقايا الصب وإحداث تخريش مجهري لباطن التاج مما يساهم في زيادة القدرة التثبيتية للتعويض.

مراحل إصاق التعويضات الثابتة باستخدام الاسمنتات التقليدية

- ١ - عزل المنطقة بشكل جيد قبل الالصاق باستخدام اللفافات القطنية و ماصة اللعاب . بينما يعتبر تطبيق الحاجز المطاطي هو الحل المثالي خلال الالصاق بالمواد الراتنجية.
- ٢ - تنظيف السن المحضر باستخدام أدوات يدوية حادة ، ثم باستخدام مواد كاشطة و فراشي تنظيف خاصة ، أو باستخدام مواد ساحلة محمولة بالهواء . كما يمكن أن يتم تطبيق فرنيش الحفر لحماية اللب من تأثير اسمنت فوسفات الزنك ، بينما لا يتم استخدام الفرنيش عند استخدام الاسمنت الراتنجي حتى لا يؤثر على تهيئة العاج السني باستخدام المواد الرابطة للعاج.

مراحل إصاق التعويضات الثابتة باستخدام الاسمنتات التقليدية

٣- تبريد اللوحة الزجاجية المستخدمة بالمزج بتيار مائي لاطالة زمن عمل الاسمنت وتأخير تصلبه ، كما يمكن تحقيق ذلك أيضاً بإضافة كمية أكبر من المسحوق إلى السائل عند مزج الاسمنت مما يساهم في تحسين الخواص الميكانيكية كزيادة مقاومة الاسمنت للضغط . يجب استخدام ورق مزج بدلاً من لوحة المزج الزجاجية عند استخدام الاسمنت الزجاجي الشاردي أو الاسمنت متعدد الكاربوكسيالت .

٤- البدء بمزج اسمنت الالصاق بعد تقسيم المسحوق لكميات صغيرة ، ومزج كل كمية مع السائل على دفعات، يستغرق زمن المزج حوالي ٩٠ ثانية حتى يحصل تجانس تام للاسمنت الممزوج. بينما يتم عند استخدام الاسمنت الزجاجي الشاردي تقسيم المسحوق لقسمين ومزج كل قسم لمدة ١٠ ثوان ، ثم مزج المزيج الناتج ١٠ ثوان إضافية. يجب أن يتم المزج على أكبر مساحة ممكنة من لوحة المزج وبحركات اهليلجية للأسباتول تشكل شكل يشبه رقم 8 ، لضمان حصول تجانس تام للمزيج.



الاستاذ الدكتور محمد لوي مراد

مراحل إصاق التعويضات الثابتة باستخدام الاسمنتات التقليدية

٥- بعد الانتهاء من المزج يتم التأكد من أن قوام الاسمنت أصبح مناسباً من خلال تجميع المزيج بأداة المزج وسحبها لأعلى ، يجب أن يرتفع المزيج مع الاداة لمسافة ٢٠ ملم دون أن يحصل فيه أي تقطع. بينما يلاحظ أن مزيج الاسمنت الزجاجي الشاردي أكثر كثافة من اسمنت فوسفات الزنك.

٦- تطبيق طبقة رقيقة من المزيج على باطن التاج النهائي المجهز للتثبيت النهائي وتجفيف السن بشكل معتدل بتيار هوائي لطيف ، ووضع التعويض في مكانه. عند إدخال التعويض يجب على الطبيب تطبيق حركات أمامية وخلفية مع الاستمرار في تطبيق ضغط وذلك للسماح للإسمنت الزائد بالخروج ، حيث يعيق الاسمنت توضع الترميم في مكانه ، ثم يتم بعد ذلك العض على رقاقة خشبية لضمان انطباق الترميم في مكانه مع إجراء حركات فتح وإغلاق على التعويض لضمان خروج بقايا الاسمنت ، ثم يتم المحافظة على العض على التعويض حتى التصلب النهائي للاسمنت. ويتم التأكد من توضع وانطباق التعويض بشكل صحيح على الاسنان المحضرة من خلال مراقبة انطباق حواف التعويض بشكل جيد .

مراحل إصاق التعويضات الثابتة باستخدام الاسمنتات التقليدية

٧- حماية الاسمنت من التلوث بالرطوبة حتى التصلب النهائي له.

٨ - نزع زوائد الاسمنت حول حواف التعويض وفي مناطق الميزاب اللثوي باستخدام المسبر، ويمكن استخدام الخيط السني لازالة البقايا الاسمنتية في مناطق التعويض الملاصقة، بينما يلاحظ في الاسمنت الراتنجي احتمال حدوث تخرب في الاسمنت عند إزالة بقايا الاسمنت في مرحلة مبكرة، لذلك ينصح بعدم انهاءه قبل مضي ٢٤ ساعة على التثبيت.

٩ - يعاد فحص الاطباق بعد إزالة جميع الاسمنت الذائد وانقضاء وقت كافي لاكتمال تفاعل التصلب، خلال هذا الفحص يقوم المريض بحركات إغلاق بالاضافة للحركات الجانبية والامامية، يفحص الطبيب من خلالها التماس المبكر والتداخلات الاطباقية.



الاصاق بالاسمنتات التقليدية



الاستاذ الدكتور محمد لؤي مراد

شكراً لكم على حسن المتابعة

