تبطين الأجهزة التعويضية الكاملة

(Relining of Dentures)

- إن أغلب مواد PMMA التي تصنع منها قواعد الأجهزة التعويضية المختلفة تتوافر بشكل أنظمة ثنائية التركيب، الأول سائل والثاني مسحوق زهري اللون.

السائل يتألف بشكل عام من عدة مواد يشكل Methylmethacrylat (MMA) أساسها، في حين أن المسحوق Polymethylmethacrylate (PMMA) يحتوي على عدة مركبات كالبيروكسيد بنزويل (Peroxidbenzoyl) وملونات وفقاعات.

تصنيف وأنماط المواد الاكريلية المشكلة لقواعد الأجهزة حسب الايزو ١٥٦٧ لعام ٢٠٠٠ م:

Type	Description
1	Heat processing polymers (powder and liquid)
2	Heat processing (plastic cake)
3	Thermoplastic blank or powder
4	Light – activated materials
5	Microwave – cured materials

الصنف (١) : الاكريل المتصلب بالحرارة:

هو الاكريل الذي نستخدمه في أغلب الأحيان في صناعة قواعد الأجهزة السنية المتحركة سواء كانت كاملة أو جزئية حيث تتم عملية تصلب الاكريل في محم مائي بدرجة حرارة عالية توضع من قبل الشركة المنتجة للمادة

الصنف (٢) : الاكريل المتصلب ذاتياً: وهو يختلف عن الاكريل المتصلب بالحرارة. حيث تتم عملية التفعيل الكيميائي لمادة ال Benzoylperoxide التي تدخل في تركيب الاكريل بدرجة حرارة الغرفة بدلاً من

استخدام الحرارة في عملية التصلب، إلا أن الاكريل المتصلب بالحرارة يتمتع بثبات أكبر في اللون.

الصنف (٣) : صفائح الاكريل الجاهزة (Thermoplastic):

وهي عبارة عن صفائح مصنوعة من الاكريل تكون جاهزة وبأشكال مختلفة حيث يتم وضعها في جهاز خاص حيث تتعرض للحرارة وتفريغ الهواء فتنسخ بذلك التفاصيل الضرورية للأمثلة الجبسية الموضوعة تحتها.

الصنف (٤) : الاكريل المتصلب بواسطة الضوء:

في هذه الطريقة تتم عملية بلمرة الاكريل النهائية باستعمال مصدر ضوئي عالي القدرة.

الصنف (٥) : الاكريل المتصلب بواسطة الميكروويف:

وهي طريقة جيدة لتصلب الاكريل حيث تتم عملية التصلب داخل الميكروويف ويتصف الجهاز المصنوع بهذه الطريقة بانطباق جيد.

التركيب الكيميائي لمادة الاكريل:

المسحوق	السائل
بوليمير : Polymethylmethacrylate	مونومير : Methylmethacrylate
بادئ التفاعل : Benzoil peroxide	عامل الارتباط التصلبي : Ethyleneglycoldimethacrylate
مواد ملونة : Salts of cadmium or iron or organic dye	مثبط : Hydroquinone

يُعد ارتشاف العظم السنخي والحافة المتبقية عملية متقدمة وحتمية، تؤدي عادةً إلى انزعاج المريض من عدم استقرار وضعف ثبات الجهاز السني. ومع ذلك، لا يمكن التنبؤ بأي من معدل أو نمط الارتشاف أو للإجابة على أسئلة مثل، "متى يحتاج الجهاز السني للتبطين؟" و "إلى متى يجب أن يدوم الجهاز السني؟"

غالبًا ما يأتي المرضى بأجهزة سنية كاملة موجودة، على الرغم من أنها لا تزال سليمة من الناحية البنيوية، إلا أنها غير ثابتة أو مستقرة لأنها لم تعد تتناسب بشكل صحيح مع الأنسجة الرخوة والارتفاعات السنخية المتبقية. غالبًا ما يأتي هؤلاء المرضى بتغيرات إطباقية و/أو وجهية واضحة.

قد يظهرون نواحي تجميلية رديئة لأن فقدان العظام المفرط تحت الجهاز أدى إلى فقدان البعد العمودي للوجه أو تموضع جديد عادة للأسنان الأمامية. قد يتأثر البعد العمودي الإطباقي (OVD) وإطباق الاسنان أيضًا لأن التغيرات النسيجية الدرامية تسببت في فقدان الأجهزة للانطباق على السنخ المناسب لها.

غالبًا ما يتم الضرر باستخدام الأنسجة الموجودة أسفل الجهاز وتهيجها. معظم هذه التغيرات هي نتيجة للجهاز غير الملائم. إذا لم تكن هذه التغييرات كبيرة جدًا، وكانت الأجهزة لا تزال في حالة جيدة إلى حد معقول، فيمكن تصحيح هذه المشاكل عن طريق إعادة تبطين الأجهزة.

التبطين (Relining):

هو إضافة طبقة اكريلية إلى السطح الباطن للصفيحة الاكريلية الخاصة بالجهاز التعويضي المتحرك والغاية منها زيادة ثبات واستقرار الجهاز عن طريق إعادة التماس المفقود بين باطن الجهاز والنسج السنخية الواقعة تحته. قد يكون هناك دلالات أخرى لإعادة التبطين لها علاقة بمشاكل طول حواف الجهاز أو الكسور المزاحة لطقم الأسنان الموجود.

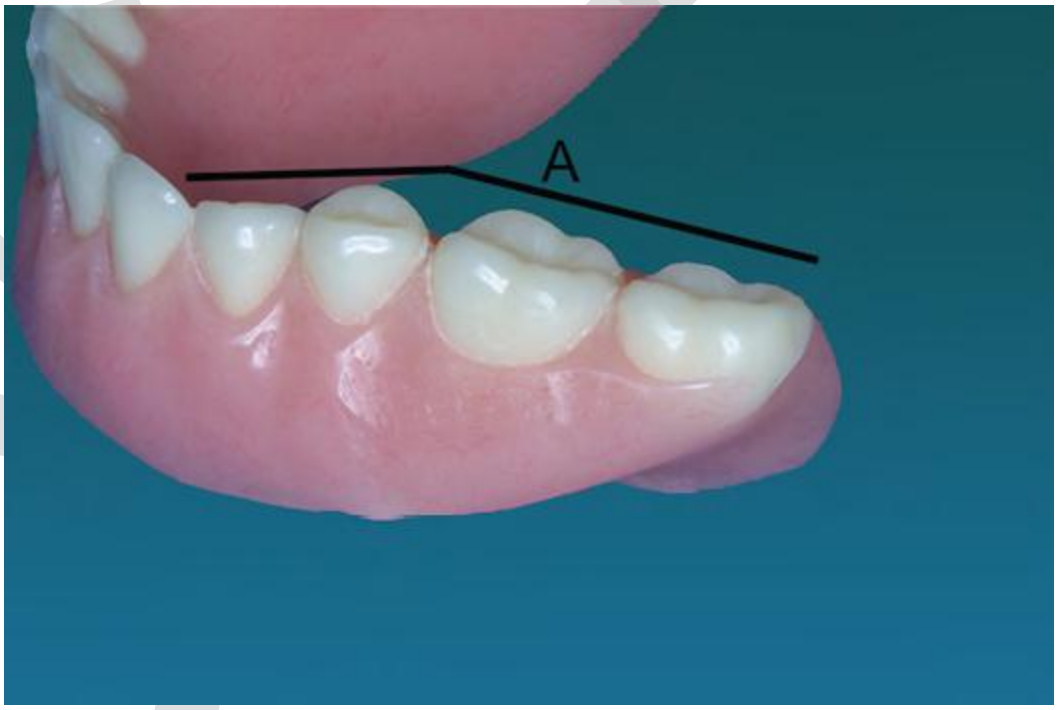
يقوم بعض المرضى بإدارة التغييرات في الفكين و الأجهزة السنية الخاصة بهم لفترات طويلة بشكل مدهش دون شكوى، بينما يطلب البعض الآخر تجديدًا رئيسيًا أو تبطين أجهزتهم كل بضع سنوات.

يعتمد قرار إعادة تبطين الجهاز الموجود على عدد من العوامل. يجب أن يكون البعد العمودي الاطباقي صحيحًا أو يجب أن يكون من الممكن تصحيحه أثناء إجراء الطبعة لإعادة التبطين. يجب أن يكون وضع الإطباق المركزي للمريض ثابتًا أو قابلاً للتصحيح من خلال تعديل الإطباق. يجب أن يكون المظهر العام للأسنان مرضيًا للمريض، ويجب ألا يكون هناك تآكل إطباقي شديد كما في الشكل أسفل.

حيث تتعرض الأجهزة التعويضية المتحركة الكاملة لتآكل شديد ومظهر عام سيئ، مما قد يحول دون نجاح عملية إعادة التبطين. كما يجب أن تكون أنماط الكلام مرضية أيضًا.

إن عمل طبعة لإعادة التبطين يشبه إلى حد كبير تقنية الطبعة النهائية التقليدية. ومع ذلك، هناك بعض الاختلافات والعديد من الأهداف الإضافية التي يجب تحقيقها في وقت واحد عند عمل طبعة لإعادة تبطين الجهاز الكامل، على عكس طبعة الجهاز الكامل التقليدية. الفرق الأكثر وضوحًا هو أنه يتم استخدام الجهاز الموجود لأخذ الطبعة بدلاً من الطابع الافرادي. الفرق الثاني والهام هو أنه عند إعادة تبطين الجهاز الكامل، يجب إكمال الطبعة النهائية مع الحفاظ على البعد العمودي الاطباقي الصحيح والتأكد من بقاء المريض في وضع العلاقة المركزية من خلال إجراءات تشكيل طبعة الحواف والطبعة النهائية.

لا يُنظر إلى الحفاظ على البعد العمودي الاطباقي ووضع العلاقة المركزية على أنه عامل مهم عند عمل طبعة نهائية تقليدية. قد يكون هذا إجراءً صعبًا على بعض المرضى، وقد يؤدي اطباق سيء إلى تعقيد هذا الهدف.



إن المستوى الاطباقي السيء كما في الصورة السابقة لا يمكن تصحيحه لذلك يشكل مانع للتبطين.

تعتبر الأجهزة الكاملة التي تظهر ارتخاءً بسيطًا مع إطباق مقبول، ودون تغييرات ملحوظة في البعد العمودي الاطباقي أو المظهر، حالات مثالية لإعادة التبطين. ومع ذلك، نظرًا لأن هذه الأجهزة تنطبق بشكل وثيق مع الأنسجة الواقعة تحتها، فإن هناك حاجة إلى خطوة إضافية قبل عمل الطبعة النهائية.

يمكن أن تمنع لزوجة مادة الطباعة الجهاز من الجلوس بشكل صحيح في مكانه عند محاولة أخذ الطبعة، إذا لم يكن هناك مساحة كافية أو راحة كافية لمادة الطبع. بالإضافة إلى ذلك، حتى إذا تم إجراء تكييف للأنسجة، فقد تفرض بعض مناطق الجهاز قوى غير مقبولة على النسج الواقعة تحته. لذلك، يجب إزالة حوالي ١.٥ ملم من الراتينج الاكريلي من جانب الأنسجة للجهاز الكامل قبل عمل الطبعة. قد يكون هذا صعبًا أو مستحيلًا في الأجهزة ذات السماكة القليلة التي قد يزيد سماكة قاعدتها قليلاً عن ١ ملم.

في بعض الأحيان قد يتطلب كل من الجهازين العلوي والسفلي إعادة التبطين لبعض المرضى. في هذه الحالة، يتم إعادة تبطين جهاز واحد في كل مرة بدلاً من محاولة إكمال إعادة التبطين للجهازين المتقابلين في نفس الوقت.

أي جهاز يتم تبطينه أولاً؟؟

عادةً ما يتم إعادة تبطين الجهاز الأقل ثباتًا أولاً. إذا لم يكن هناك فرق كبير بين ثبات أو استقرار الجهازين المتقابلين، فغالبًا ما يتم اختيار الجهاز الكامل العلوي. بمجرد إعادة التبطين، سيوفر جهازاً مقابلًا مستقرًا عند إعادة تبطين الجهاز السفلي.

بشكل عام يمكن إعادة تبطين الأجهزة الكاملة باستخدام إما تقنية الفم المغلق أو المفتوح. نظرًا لأن أحد الأهداف الأساسية لإعادة تبطين الأجهزة الكاملة هو الحفاظ على الإطباق السليم، يختار العديد من الأطباء تقنية الفم المغلق. والفرق الأساسي هو أنه مع تقنية الفم المغلق، يُطلب من المريض إغلاق الفم والحفاظ على الأجهزة في إطباق سليم عند بعد عمودي صحيح أثناء توضع المادة الطابعة في مكانها.

أما مع تقنية الفم المفتوح، لا يُسمح للمريض بالحفاظ على تماس اطباقي، وتتطلب تقنية الفم المفتوح عادةً توازنًا إطباقيًا مكثفًا عند الإدخال ويمكن أن لا تسمح حتى بتوضع الجهاز في مكانه الصحيح وعلاقة صحيحة مع السنخ المتبقي.

تقنية الطبعة

يتم تقليل حواف الجهاز بحيث توجد مسافة ٢-٣ ملم بين الحواف وعمق الدهليز لتوفير مساحة للمادة الطابعة لحواف الجهاز. وذلك للسماح لفني الأسنان بإزالة الجهاز من المثال الرئيسي أثناء المعالجة، تتم إزالة كمية كافية من الراتينج من جانب النسج الملامسة للجهاز لإزالة كل الزوائد الراتنجية من قاعدة الجهاز.

بعد ذلك، لتوفير مساحة لمادة الطبع، نقوم بتقليل ما لا يقل عن مليمتر واحد من باطن قاعدة الجهاز غير المخفضة المتبقية على سطح الأنسجة بالكامل.

يتم خلط المادة الطابعة وتحميلها بشكل موحد داخل الجهاز. بالنسبة للجهاز العلوي، يتم تثبيت الجهاز على السنخ من خلال ممارسة ضغط لطيف للأعلى والداخل. يتم توجيه المريض للإغلاق في وضعية الإطباق المركزي، ويجب على الطبيب التعامل مع الجهاز الكامل حتى يتم تحقيق الإطباق المطلوب عند البعد العمودي الاطباقي الصحيح.

مع الحفاظ على وضع الإطباق الصحيح، يتم تشكيل حدود عضلات الفم بنفس الطريقة المتبعة في طبعة حواف للجهاز الكامل التقليدي. يتم فحص الإطباق المركزي، والبعد العمودي للإطباق، وموضع الجهاز للتأكد من صحته في هذا الوقت.

يتم وضع المادة الطابعة وفقًا لتعليمات الشركة المصنعة. بعد تصلبها، تتم إزالة الجهاز من الفم، ويتم إزالة الزيادات في المادة الطابعة من الجهاز وسطوح الأسنان.

طبعة التبطين النهائية

يتم إعادة تأكيد البعد العمودي الاطباقي والإطباق المركزي. إذا كانت مقبولة وكان الثبات والاستقرار كافيين، فإن الجهاز يكون جاهزًا لإجراءات المختبر. أخيراً يتم إرجاع الجهاز التعويضي الكامل النهائي من المختبر كما لو كان جهاز جديد آخر.

الجهاز بعد التبطين

المواد المبطنة:

إن حاجة المرضى إلى تثبيت أجهزتهم القديمة أو عدم تحمل القساوة في السطح الباطني لأجهزتهم الجديدة هي مشكلة دائمة عند مرضى التعويضات المتحركة الكاملة لذلك تم اكتشاف مواد مختلفة لتبطين هذه الأجهزة التعويضية ولكل نوع من هذه المواد استطباب خاص بها.

تصنف المواد المبطنة إلى صنفين رئيسيين هما:

١) مواد مبطنة قاسية (Hard Lining material)

٢) مواد مبطنة طرية (Soft Lining material)

أولاً: المواد المبطنة القاسية (Hard Lining material)

وتستخدم هذه المواد عند الحاجة لتغيير كامل قاعدة الجهاز التعويضي أو في حال الحاجة لإعادة بناء السطح الداخلي للجهاز أي باطن الجهاز.

يمكن أن يتم التبطين بطريقتين: مباشرة وغير مباشرة ويتم التبطين باستخدام أحد المركبين:

١. الراتنج الأكريلي ذاتي التصلب.
٢. الراتنج الأكريلي المتصلب بالحرارة.

الراتنج الأكريلي ذاتي التصلب:

هو عبارة عن مادة لا تحتاج إلى الحرارة لتتصلب بل تتصلب في درجة حرارة الغرفة أو في فم المريض، نلجأ عادة إلى هذا النوع من التبطين للاستعمال المؤقت أو في حال كان هناك نقص تثبيت في منطقة معينة.

الخواص:

١- تستخدم في نفس الجلسة على الكرسي السني عندما لا يمكن استخدام الاكريل الحراري ومعالجة الأجهزة في المخبر.

٢- تعد هذه المواد موادا" مؤقتة حيث لا يوجد سيطرة على كمية المادة التي أزيلت من باطن الجهاز وكذلك ثخانة المادة المبطنة المطبقة وقد يحدث خلل في إطباق المريض وذلك عندما لا يطبق بشكل صحيح أو عندما يحرف فكه نحو اليمين أو اليسار ويتصلب الاكريل بهذه الوضعية الخاطئة.

٣- تزود هذه المواد على شكل مسحوق وسائل أو على شكل معجونين بنظام المحقنة.

٤- قبل تطبيق هذه المواد يجب أن نزيل طبقة رقيقة من المنطقة المراد تبطينها كما يفضل أن نقوم بتخريشها لتصبح خشنة مما يسمح بالتصاق أقوى للمواد.

٥- يعتبر المونومير Methylmethacrylate الموجود في السائل مادة مخرشة تسبب استجابات تحسسية لدى المرضى لذلك يجب تغطية النسج بمادة عازلة للنسج كالفازلين قبل إجراء التبطين.

٦- تعتبر هذه المواد مسامية بسبب احتوائها على مسامات ناتجة عن اندخال الهواء فيها أثناء مزج المسحوق مع السائل مما يجعلها عرضة للتلوث بالفضلات الطعامية واللويحة الفطرية الجرثومية وهي غير مقبولة من قبل المرضى لأنها تسبب رائحة كريهة لذلك تعد هذه المواد حلاً مؤقتاً لمشكلة نقص الثبات والاستقرار.

- هناك طريقتين لاستخدام مادة الراتنج الاكريلي ذاتي التصلب في التبطين هما:

١. **التبطين داخل فم المريض:**

طريقة التبطين داخل فم المريض مباشرة تحتاج إلى خطوات عديدة لتطبيقها وهي:

- نقوم بتحضير القاعدة الاكريلية بإزالة طبقة من السطح الباطن للجهاز بسماكة حوالي ١-٢ ملم، ونكون بذلك قد تخلصنا من طبقة اكريل سطحية قديمة وكشفنا طبقة نظيفة من الاكريل كما أننا بذلك نكون قد خرشنا المنطقة المراد تبطينها فتصبح خشنة مما يسمح بالتصاق المادة الاكريلية التي سنقوم بإضافتها بشكل أفضل.
- نقوم بدهن الأسنان الاصطناعية والسطوح الخارجية للجهاز بمادة عازلة كالسيليكات أو الفازلين لكي لا تلتصق مادة الاكريل المضافة على هذه السطوح
- ندهن الآن السطح الباطن للجهاز والسطوح المسحولة بالسائل اللاصق المرافق لمادة التبطين بواسطة فرشاة
- نمزج مادة الاكريل السائل مع الاكريل البودرة حسب تعليمات الشركة المنتجة للمادة
- نقوم بفرش باطن وحواف الجهاز المسحولة بالاكريل ونضع الجهاز في فم المريض مع الطلب من المريض عدم إغلاق الفم (لأن إغلاق الفم سيؤدي إلى الضغط على الجهاز وبالتالي هروب المادة المبطنة من أسفل القاعدة)
- الآن نبقي الجهاز ثابتاً في مكانه لبعض الوقت

- نقوم بشد خد المريض ونطلب منه تحريك لسانه إلى الجانبين أو تبليل شفته العلوية بذروة لسانه من زاوية الفم اليمنى إلى اليسرى كما في طبعات الحواف.
- نخرج الآن الجهاز من الفم بعد تصلب الاكريل ونشذب الزوائد الاكريلية ونقوم بتدويرها وتنعيمها علماً أن زوائد طبقة التبطين ستزول بسهولة عن سطح الجهاز بسبب اللعاب ونعومة سطح الجهاز وعزله.

٢. التبطين على المطبق:

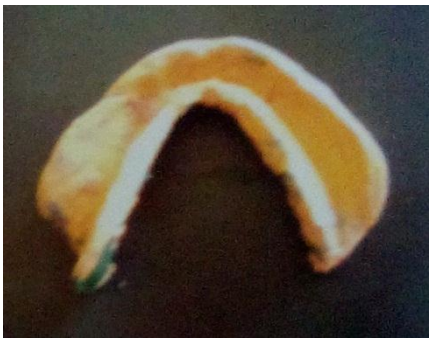
نقوم بأخذ طبعة للمريض بالجهاز التعويضي ثم نصبها، بعدها ننزع مادة الطبع ونطبق مكانها الاكريل المتصلب ذاتياً، ثم نعيد الجهاز إلى المثال الجبسي ونغلق المطبق حتى يعود مسمار الدلالة إلى مكانه الصحيح.

الراتنج الأكريلي المتصلب بالحرارة:

مراحل تبطين الجهاز:

١- تقصير حواف الجهاز الكامل بمقدار ١-٢ ملم لكي نملأ هذه المساحة بشمع الكير

٢- أخذ طبعة حواف وطبعة نهائية بواسطة الجهاز كما في مراحل صنع الجهاز الكامل تماماً، يجب الانتباه هنا إلى حصول التمادي بشمع الكير وملأ كامل حواف الجهاز.



٣- نخرج الجهاز من فم المريض بعد تصلب المادة الطابعة ونرسلها إلى المخبر وذلك لوضعها في البوتقة وإكمال عملية تصنيع الاكريل فإنهاء الجهاز وتسليمه كما في الحالات الطبيعية عند طبخ جهاز تعويضي كامل.

ثانياً: المواد المبطنة الطرية:

- **الشروط الواجب توفرها في المواد المبطنة:**

١) يجب أن تتميز بخاصية القساوة

٢) يجب أن يكون التعامل معها سهلاً

٣) أن تكون قابلة للتعديل

٤) يجب أن يكون انطباقها على الفك جيداً

٥) يجب أن تتصف بمرونة جيدة وألا تمتص سوائل الفم قدر الإمكان

٦) مقاومة للتمزق وسهلة التنظيف

وهذه المواد الطرية تُصنف بدورها إلى نوعين هما:

A. مواد مكيفة للنسج (Tissue conditioners).

B. المبطنات الطرية (Soft liners Materials).

A. مكيفات النسج (Tissue conditioners):

هي مواد مبطنة طرية جداً تستخدم بشكل مؤقت لتهيئة وتكييف وحماية النسج الرخوة الملتهبة والمتأذية التي أصيبت بالرض إلى حين شفائها بشكل نهائي حيث نستطيع حينها أخذ طبعة لصنع جهاز جديد.

إذا أدت الظروف إلى إساءة استخدام النسج الداعمة وإيذاءها، فيجب اتخاذ بعض الإجراءات التصحيحية قبل إجراءات إعادة التبطين. غالبًا ما يتم استخدام مادة مكيفة للنسج بالتزامن مع إجراءات أخرى (مثل الجراحة) لإعادة الأنسجة الفموية المتضررة إلى حالة صحية. نظرًا لأن المادة المكيفة للنسج لها عمر قصير للاستخدام الوظيفي، فيجب فحص كل من النسج والمادة بشكل متكرر، مع استبدال المادة حسب الضرورة.

التركيب (Composition):

تتكون كيميائيًا من مسحوق إيتيل ميتا كريلات (ethyl methacrylate) ومن سائل فهو استر منحل في الكحول وينتج عن مزجهما جل مرن.

إن مكيفات النسج مواد مؤقتة حيث تُستخدم لمدة من عدة أيام ولغاية شهرين لا أكثر والسبب في ذلك يعود إلى أن هذه المادة لا تبقى مرنة بل تصبح قاسية، خشنة ومهترئة بسبب رشح الكحول والملدن وتفاعله مع اللعاب لذلك فاستخدامها لمدة طويلة يؤدي إلى رض النسج الرخوة والمخاطية الواقعة تحتها والمغطية للارتفاعات السنخية الأجهزة كما أن هذه المادة تمتص الماء فتتعرض للانتباج فيختلف حجمها فتصبح الأجهزة سيئة الانطباق، لذلك فهذه المواد وكما ذكرنا لا يجوز أن تُستخدم بشكل دائم كما المواد المبطنة الطرية بل هي مواد مؤقتة تعمل على تكييف النسج وتمتص الضغوط والصدمات.

استطبابات المواد المكيفة للنسج:

١. تستخدم كسدادات مؤقتة (temporary oburators) لاسبوع أو ١٠ أيام بعد العمل الجراحي. ريثما يتم شفاء النسج لأن هذه المواد تمتص الكثير من الضغوط التي يتعرض لها السنخ وبالتالي تُخفف الألم.

٢. تستخدم في الأجهزة ذات الانطباق السيء أو عندما يكون البعد العمودي للجهاز غير صحيح فينتج عن مثل هذه الحالات حدوث رضوض في المخاطية الفموية وباستخدام المواد المكيفة للنسج يستطيع المريض وضع الجهاز ريثما تُشفى النسج ويجهز الجهاز النهائي الجديد.

٣. تستخدم لتحقيق استقرار الصفائح القاعدية عندما نسجل العلاقة الفكية كما يمكن بواسطتها تثبيت الجبائر الجراحية.

٤. تُستخدم كمادة طابعة وظيفية.

B. المبطنات الطرية (Soft liners Materials) :

تُعرف هذه المواد بأنها مواد مرنة توضع كطبقة في السطح الباطن للجهاز التعويضي وتلتصق به وتفصله عن الغشاء المخاطي المغطي للارتفاعات السنخية التي يرتكز عليها الجهاز التعويضي وهي مواد مرنة قابلة للانضغاط توضع في باطن الجهاز لتعويض فقدان المرونة في النسج المخاطية الفموية وبالتالي جعل باطن الجهاز مشابهاً للنسج الفموية الحاملة له لكي تستطيع القيام بتخفيف الآلام الناتجة عن القوى المضغية والاطباقية المختلفة المنتقلة إلى الغشاء المخاطي الفموي اعتمادًا على مرونتها وتغير شكلها تحت تأثير الجهود الإطباقية وتوزيع هذه الجهود بشكل متساوٍ على العظم السنخي المتبقي وتجنب الأثر الضار لنقاط التماس المبكر مع باطن الجهاز فتشبه بذلك الوسادة الطرية كما ونحقق بذلك زيادة ثبات واستقرار الجهاز وتخفيف الجهود الإطباقية.

عام ١٩٩٩ تم تصنيف المواد المبطنة الطرية حسب تركيبها الكيميائي حيث قسمت إلى أنواع عديدة هي:

A. مواد تبطين طري اكريلية

B. مواد تبطين سيليكونية

C. مواد تبطين فلورية

D. مواد أوليفينية

١) **المواد المبطنة الطرية الإكريلية (Acrylic soft lining materials):**

وتوجد هذه المواد بشكلين ذاتي التصلب وذات تصلب حراري، تتألف هذه المواد من مسحوق وسائل. يُشكل المسحوق عادةً أساس المادة الاكريلية ويتكون من مواد عديدة يؤلف كل من Poly– methacrylate أو Ethyl methacrylate أساسها.

أما السائل فهو المونومير (Methylmethacrylae) أو Butylmethacrylate بالإضافة إلى مواد ملدنة يهدف استعمالها إلى منع ارتفاع الحرارة عند إتمام عملية التصلب (التحول من الحالة السائلة للصلبة). يتم حصول التصاق قوي بين هذه المادة المبطنة وقاعدة الجهاز حيث ينساب السائل المكون لهذه المادة وهو المونومير ضمن اكريل قاعدة الجهاز بالإضافة إلى تماثل تكوين مادة صفيحة الجهاز مع هذه المادة المبطنة. مساوئ هذه المادة هو تعرضها للخشونة وامتصاصها للماء فتُصبح عرضةً للتلوث الجرثومي والفطري.

٢) **المواد المبطنة الطرية السيليكونية (Silicone soft lining materials):**

تمتاز هذه المواد بخصائص مرونة جيدة، من مساوئ هذه المادة هو امتصاصها للماء حيث تفوق الاكريل بعدة مرات مما يُفقدها خواصها الفيزيائية كالحجم كما أن تلميع سطح المادة السيليكونية بعد التماثر يعد صعباً للغاية كما ويؤدي ذلك إلى تلوث قاعدة الجهاز المصنوعة من هذه المادة مع مرور الوقت وتصبح المادة ذات طبيعة خشنة فتُصبح إصابتها بالفطريات (Candida) ذو احتمال كبير.

٣) **المواد المبطنة الطرية الفلورية (Fluorinated soft lining material):**

تملك هذه المواد خواصًا مرنة ممتازة وهي بسهولة استعمالها، تلتصق بشكل جيد مع القاعدة الاكريلية بسبب وجود البوليميرات المفلورة (fluorinated copolymer) التي ترتبط بشكل جيد، الدراسات أثبتت عدم تعرض هذه المادة للتلوث بالفطريات (Candida) حيث تكون بحدودها الدنيا ولكن تتعرض قاعدة الجهاز المصنوعة من هذه المادة إلى التلوث باللويحة الجرثومية عند الاستعمال الطويل لذلك وجب العناية بقاعدة الجهاز وتنظيفها بشكل جيد.

٤) المواد المبطنة الطرية الاوليفينية (Olefinic soft lining materials):

تمتلك هذه المواد مرونة جيدة وخواص كيميائية مقبولة، إلا أنها تحتاج إلى مادة لاصقة ليتم التصاقها بقاعدة الصفيحة كما وأن امتصاصها للماء مقبول للغاية وبكميات قليلة جداً ولكنها تتعرض للتغير في اللون وهي تحتاج لأجهزة خاصة.

استطبابات استخدام المواد المبطنة الطرية:

١- تستخدم هذه المواد في بعض حالات الامتصاص الشديد للعظم السنخي حيث تحدث آلام تكون في أغلب الأحيان ناتجة عن أغشية مخاطية رقيقة مغطية للعظم السنخي، ففي هذه الحالة ونتيجة لقوى العض والمضغ المختلفة يحدث انتقال لهذه القوى إلى العظم السنخي مما يؤدي إلى سرعة وزيادة امتصاصه بالإضافة إلى حدوث أذية بالنسج المخاطية المغطية للحافة السنخية تكون بشكل قرحات مؤلمة ناتجة عن احتكاك حواف باطن الجهاز مع الغشاء المخاطي الرقيق.

٢- في حال حدوث آلام عند المريض أثناء المضغ ناجم عن الامتصاص السنخي غير المنتظم أو الحواف السنخية الحادة Knife-edged bony ridges

٣- عند المرضى الذين يعانون من جفاف الفم (Xerostomia) كمرضى السكري والمرضى الذين يأخذون أدوية تسبب جفاف الفم

٤- حالات وجود عظم سنخي متبق ضحل غير قادر على دعم قوى الإطباق بشكل كاف.

٥- في الأجهزة الفورية حيث تقوم بتهيئة المريض ومساعدته على استخدام جهازه براحة ودون ألم

٦- في حالات الآلام المزمنة وعند وجود نسج مخاطية غير منتظمة

٧- السدادات في التعويض الفكي الوجهي وخاصة المؤقتة إذ أنه بعد العمل الجراحي ينبغي أن يكون الرضوض والضغوط الاطباقية المؤثر على السدادة وبالتالي على النسج في حدوده الدنيا لحماية هذه النسج من أي أذى. كما أنها تقوم بعمل مساج للنسج.

طرق تطبيق المواد المبطنة الطرية:

لدينا طريقتين أساسيتين لتطبيق المواد المبطنة المرنة:

١- الطريقة المباشرة (Direct method):

يتم تطبيق هذه الطريقة من التبطين في فم المريض مباشرة.

١) في البداية يتم إيجاد فراغ مناسب في باطن الجهاز عن طريق السحل (٢-٣ ملم) من باطن الجهاز بواسطة رأس اكريلي ومن الحواف لترك مساحة للمادة المبطنة الطرية ويتم تنظيف المنطقة من الأوساخ والبقايا بالكحول

٢) يتم مزج المادة المبطنة الطرية ثم تُطبق في باطن الجهاز ونأخذ طبعة بمادة التبطين الطري بواسطة الجهاز ونطلب من المريض العض بالعلاقة المركزية مع تحرير الشفاه والخدود لتكييف المادة المبطنة

٣) بعد تصلب المادة المبطنة الطرية (حوالي ٥- ٦ دقائق) نقوم بإزالة الزوائد وتلميعها.

٤) إعطاء المريض التعليمات اللازمة وتوصيته بتنظيف الجهاز بفرشاة ناعمة وليست قاسية لكي لا تخرش المادة وتسبب في تشوهها، التنظيف يكون بالماء والصابون بعد كل وجبة طعام أو مرة واحدة على الأقل في اليوم.

٥) مراجعة المريض للطبيب بشكل دوري

محاسن الطريقة المباشرة:

١) إمكانية حدوث خطأ ضئيل جداً

٢) التبطين المؤقت

٣) في حال كان المريض غير قادر على زيارات متكررة

مساوئ الطريقة المباشرة:

١) تعرض مادة التبطين للتلوث عن طريق اللعاب

٢) عدم القدرة على التحكم بثخانة متجانسة للمادة المبطنة في كل المناطق.

٣) إمكانية تخريش مخاطية الفم أو تحسسها بسبب التخريش الذي يمكن أن يحصل عن طريق تماس المادة المبطنة بالمخاطية الفموية وتماثرها في الفم حيث يتسبب هذا التماثر بإصدار حرارة من الممكن أن تؤذي

النسج الفموية أو ممكن أن يسبب سائل التفاعل أذى أو تحسس للنسج بسبب احتوائه على مواد مخرشة ومسببة للتحسس لذلك فيُنصح باستخدام الطريقة الثانية غير المباشرة.

٢- الطريقة غير المباشرة (Indirect method):

١) إزالة طبقة بسماكة ٢-٣ ملم من حواف الجهاز ومن السطح الداخلي الباطن للجهاز بواسطة رأس اكريلي
٢) أخذ طبعة حواف بواسطة مادة الكير Kerr ومن بعدها أخذ طبعة نهائية بمادة الامبرشن بيست (أوكسيد الزنك والأوجينول) أو بمادة المطاط.
٣) صب الطبعة بالجبس والحصول على المثال الجبسي النهائي
٤) تنزيل الجهاز في البوتقة مع الطبعة وإذابة الشمع ثم تنظيفه بشكل كامل
٥) دهن السطح الباطن للجهاز وحواف الجهاز بالمادة اللاصقة المرفقة مع مادة التبطين
٦) عزل الجبس ثم نضع مادة التبطين في قاعدة الجهاز وتُفرش جيداً لمنع ظهور أية فقاعات ثم نغلق البوتقة
٧) وضع البوتقة تحت الضغط
٨) وضع البوتقة في حوض ماء بارد ثم تُحمى برفع درجة حرارة الماء حتى درجة الغليان
٩) فتح البوتقة وإخراج الجهاز منها وتشذيب الحواف جيداً وإزالة الزوائد
١٠) تسليم الجهاز للمريض وإعطائه التعليمات اللازمة لاستخدامه وهي تنظيفه بشكل جيد عن طريق غسله بالماء والصابون بفرشاة ناعمة مرة واحدة على الأقل في اليوم

محاسن الطريقة الغير مباشرة:

١) التحكم بكل خطوة من خطوات تطبيق المادة المبطنة وبالتالي إمكانية الحصول على ثخانة واحدة ومتجانسة للمادة المبطنة الطرية
٢) عدم إزعاج المريض حيث تكون الجلسات قصيرة

مساوئ الطريقة الغير مباشرة:

١) تحتاج إلى وقت أطول من الطريقة المباشرة

مساوئ المواد المبطنة الطرية:

١. تعرض قاعدة الجهاز للانكسار وسببه عدم استطاعة الجهاز مقاومة القوى الاطباقية الكبيرة بسبب إزالة ٢-٣ ملم من مادة باطن الجهاز لتطبيق المادة المبطنة الطرية لتعمل كوسادة مرنة مما يسبب ضعف القاعدة وإمكانية التسبب في كسرها.

٢. تغير أبعاد هذه المواد ويعود إلى امتصاصها للماء.

٣. صعوبة تنظيف قاعدة الجهاز المكونة من هذه المواد، فتُحدث إبيضاضاً أو فقاعات أو تشوه في شكلها عند تنظيفها كالأجهزة العادية.

٤. تغير لونها نتيجة امتصاص الماء وفضلات الطعام فتصبح بؤرة لانتشار الفطور والجراثيم.

٥. صعوبة تلميع قاعدة الجهاز وإمكانية تشوهها وتمزقها عند تشذيبها وتلميعها.

٦. صعوبة التصاق المادة الطرية مع قاعدة الجهاز وخاصة إذا ما كانت المادة الطرية سيليكونية.