الجمهورية العربية السورية

جامعة حماه

كلية طب الأسنان

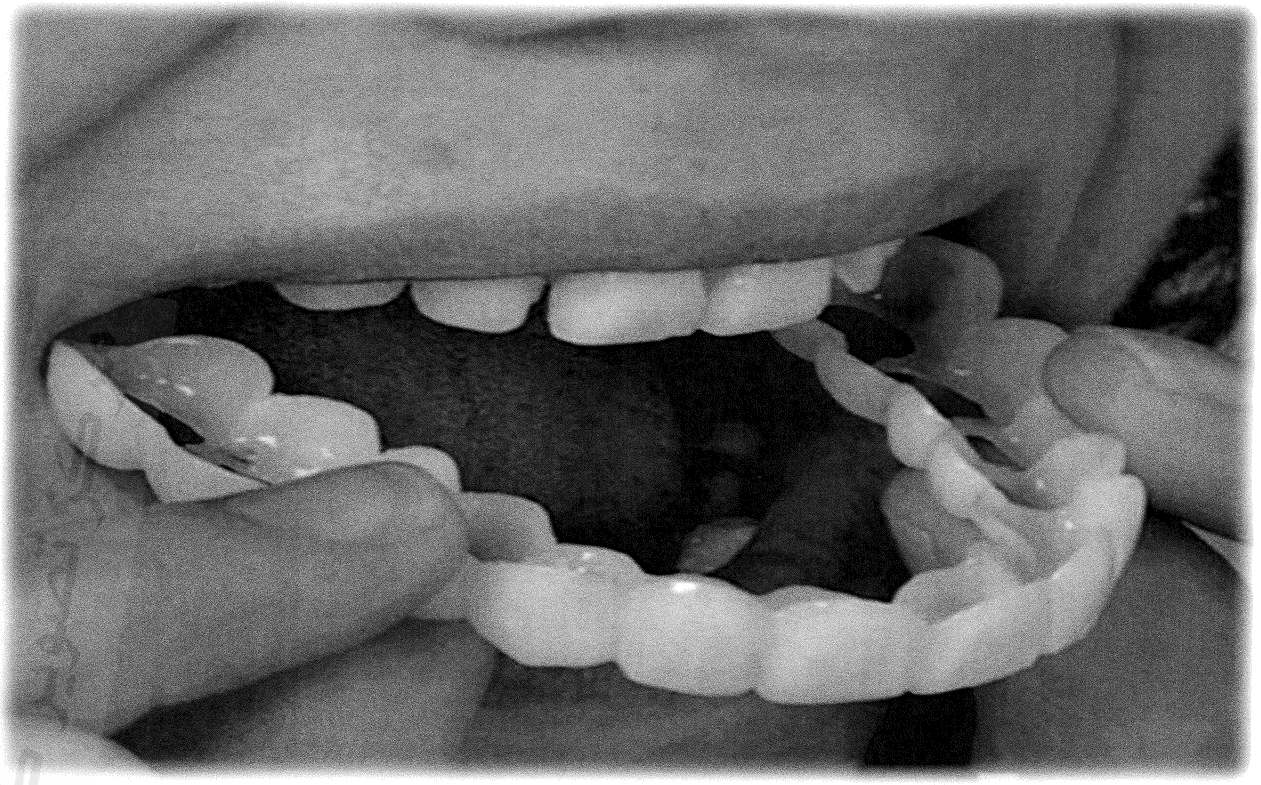
مركز تصوير كلية طب الأسنان
by tarek
نقطة البيع الطبية مصرية

السنة الخامسة

الفصل الاول

التعويضات السنية المتحركة ٥

(تدبير حالات الامتصاص السنخي - الطبعات الوظيفية في الاجهزة السنية المتحركة)



الدكتور : عبد المعين الجمّال

العام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩

كلية طب الأسنان

الجمهورية العربية السورية
جامعة حماة
كلية طب الأسنان
قسم التعويضات السنية المتحركة

محاضرات في التعويضات السنية المتحركة

لطلاب السنة الخامسة

- تدبير حالات الامتصاص السنخي الشديد في الفك السفلي.
- الطبعات الوظيفية في الأجهزة الجزئية المتحركة.

إعداد: د. عبد المعين الجمّال

رئيس قسم التعويضات السنية المتحركة

الفصل الأول – العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩

مركز تصوير كلية طب الأسنان

تدبير حالات الامتصاص السنخي الشديد للفك السفلي

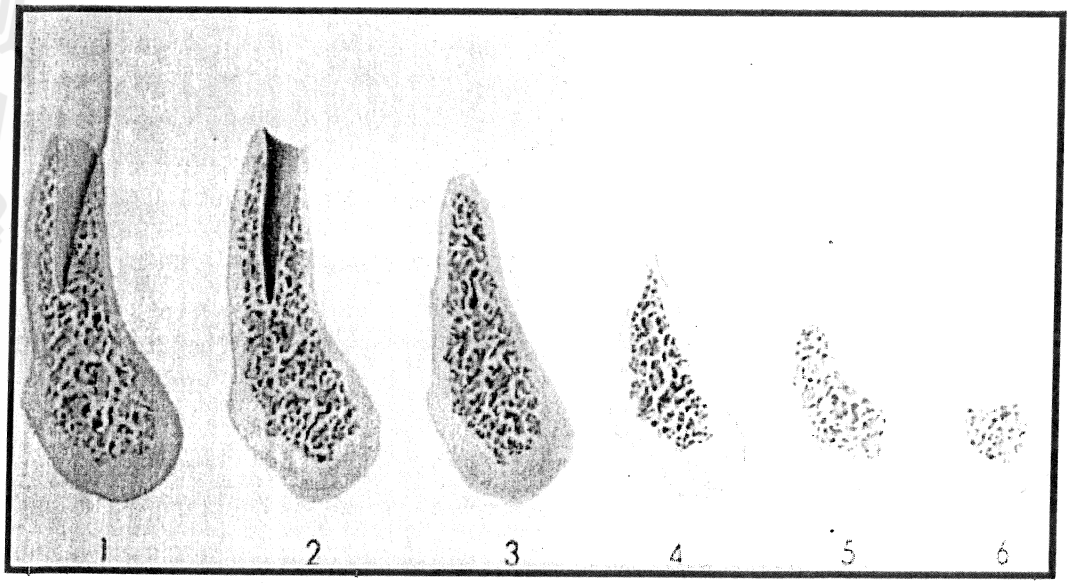
١ Management of Severely Resorbed Mandibular Edentulous Ridge

إن حالات الفكوك الدرداء التي مضى فترة طويلة على فقدانها الأسنان الطبيعية تتعرض لتغيرات مهمة في العظم السنخي والنسج المخاطية.

إن امتصاص الارتفاعات السنخية ليس مرضا بل هو ظاهرة فيزيولوجية، ويوجد اختلاف كبير في درجة هذا الامتصاص، فعند بعض المرضى يكون قليلاً جداً وقد يغيب تماماً ولسنوات عديدة عند هؤلاء المرضى بينما يكون عند البعض الآخر متوسطاً أو شديداً ويحدث في غضون فترة زمنية قصيرة.

ويعرف امتصاص الارتفاع السنخي بأنه النقص في حجم الحافة العظمية تحت السمحاق المخاطي، وهو بشكل رئيسي فقدان موضعي في بنية العظم.

ولتوفير منهج مبسط لتصنيف أشكال الارتفاعات السنخية تم وضع نظام مؤلف من ٦درجات:



مركز تصوير كلية طب الأسنان

الدرجة الأولى: ارتفاع سنخي مكتمل قبل قلع الأسنان.

الدرجة الثانية: ارتفاع سنخي ما بعد قلع الأسنان مباشرة.

الدرجة الثالثة: ارتفاع سنخي مستدير الحواف وغير ممتص (نامي).

الدرجة الرابعة: ارتفاع سنخي على شكل حد السكين.

الدرجة الخامسة: ارتفاع سنخي مستدير الحواف وممتص (انخفاض كبير في الارتفاع السنخي).

الدرجة السادسة: السنخ الممتص والمقعر (انخفاض وتقعر في الارتفاع السنخي).

الوقاية من الامتصاص السنخي الشديد لدى مرضى الأجهزة الكاملة:

إن أفضل طريقة للحفاظ على الحافة السنخية هي المحافظة على جذر أو أكثر معالج لبيا، وتطبيق الأجهزة الفوقية، حيث يعمل الجهاز الفوقي على الحفاظ على العظم السنخي وزيادة الثبات والاستقرار حيث تكون الجذور بمثابة عناصر تثبيت للجهاز.

تدبير حالات الامتصاص السنخي الشديد في الفك السفلي لدى مرضى الدرد الكامل:

١. **الفحص السريري:**

يمكن بالفحص السريري عادة الحكم على شكل السنخ المتبقي ويمكن تقرير بشكل أكثر دقة كمية العظم عن طريق الجس. ومن المهم معرفة التاريخ المرضي وخاصة مرتدي الأجهزة القديمة.

٢. **الفحص الشعاعي:**

إن الصور الشعاعية داخل الفموية مهمة لتقدير كثافة الحواف المتبقية. حيث تعتبر صور CBCT مفيدة في تقدير نوعية العظم المتبقي.

كما تزودنا الصور الشعاعية البانورامية بطريقة بسيطة وأكثر دقة في تحديد كمية السنخ المتبقي ومستوى

مركز تصوير كلية طب الأسنان

امتصاص الحواف السنخية خلال فترة من الزمن.

٣. <u>تقنيات الطبعات النهائية لحالات الامتصاص السنخي الشديد في الفك السفلي:</u>

يمكن أخذ الطبعة النهائية باستخدام إحدى التقنيات التالية:

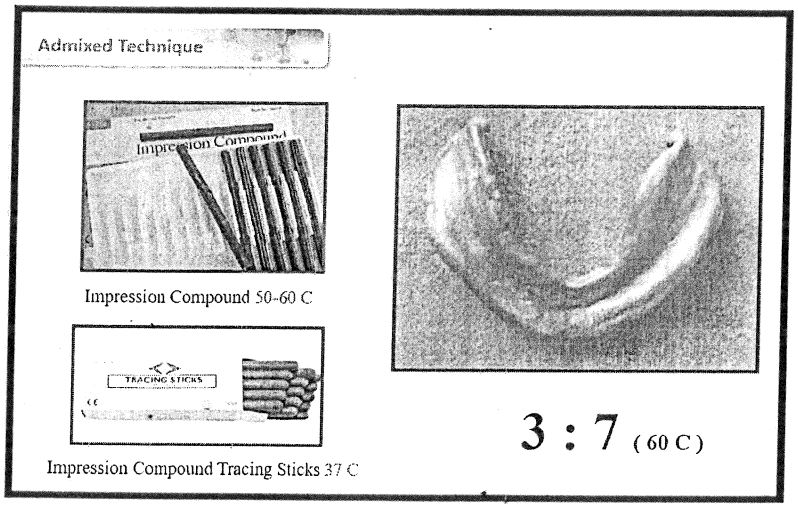
الطريقة الأولى (الطريقة التقليدية):

باستخدام مركب أوكسيد الزنك والأوجينول بعد أخذ طبعة الحواف باستخدام مركب الطبع الأخضر بوضعية الفم المفتوح.

الطريقة الثانية: (McCord and Tysons Admixed Technique):

وتستخدم في حالات الأسناخ المسطحة. حيث يتم مزج مركب الطبع المنصهر بدرجة حرارة الفم (٣٧ درجة) Tracing Sticks مع مركب الطبع الأخضر المنصهر بدرجة (٥٠ – ٦٠ درجة) Impression Compound بنسبة ٣:٧ وزناً، ثم تلين بواسطة حمام مائي درجة حرارته ٦٠ درجة وتعجن للحصول على كتلة متجانسة هذا يؤمن زمن عمل يقدر بـ ٩٠ ثانية.

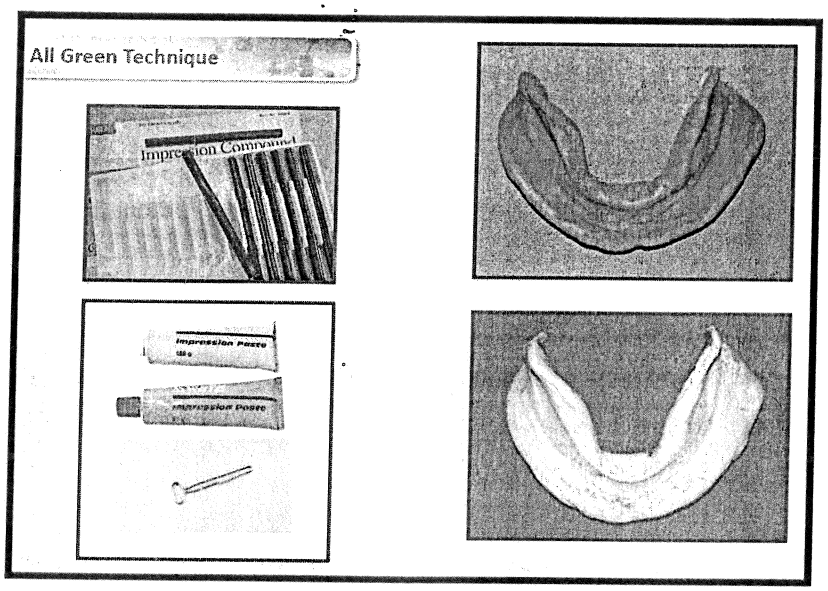
تتم إزالة الشمع الأحمر من باطن الطابع الإفرادي ويوضع المزيج السابق في الطابع وتوضع في فم المريض ويطلب من المريض إجراء الحركات الوظيفية.



مركز تصوير كلية طب الأسنان

الطريقة الثالثة (All green Technique):

تتم باستخدام أقلام مركب الطبع الأخضر حيث تعجن وتوضع في الطابع وتؤخذ الطبعة مع إجراء الحركات الوظيفية، ثم تؤخذ الطبعة النهائية باستخدام مركب أوكسيد الزنك والأوجينول.



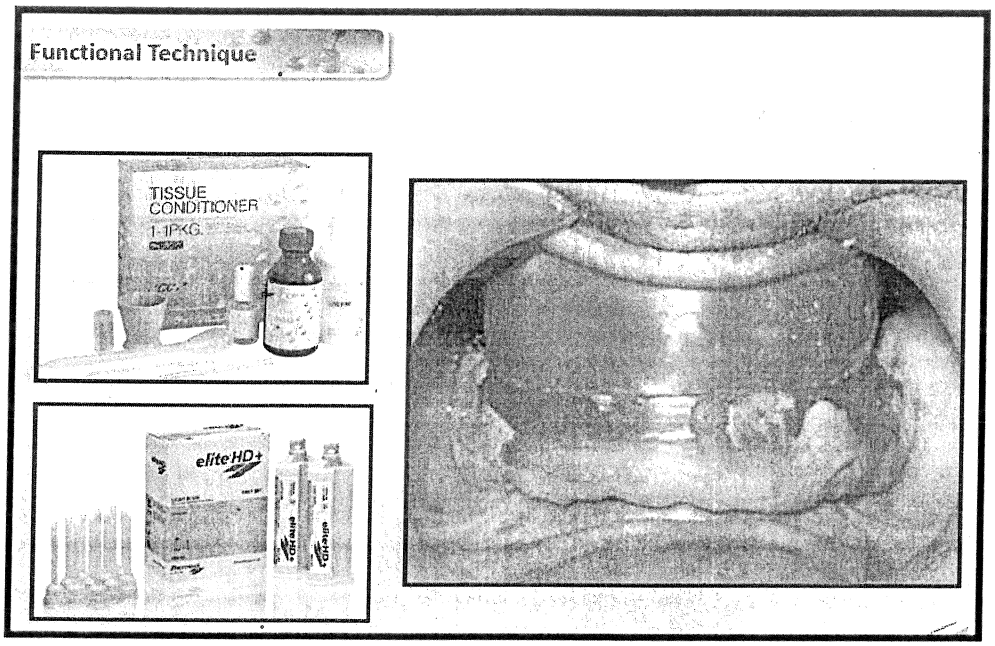
الطريقة الرابعة (Functional Technique – Winkler Technique):

يتم في هذه الطريقة أخذ الطبعة النهائية بوضعية الفم المغلق، حيث يتم تحضير الصفائح القاعدية والارتفاعات الشمعية على المثال الأولي الناجم عن الطبعة الأولية للفك السفلي. يتم بعدها تسجيل العلاقة الفكية.

يتم بعد ذلك تطبيق المادة المكيفة للنسج Tissue Conditioner ثلاث مرات بفاصل زمني ٨-١٠ دقائق في باطن الصفيحة القاعدية السفلية ويطلب من المريض أن يغلق فمه وفق العلاقة التي تم تسجيلها، ويطلب منه إجراء الحركات الوظيفية.

بعد ذلك يتم أخذ الطبعة النهائية باستخدام المطاط السيليكوني الرخو منخفض اللزوجة PolyVinyl Siloxane (Addition Silicone) Light Body بوضعية الفم المغلق.

مركز تصوير كلية طب الأسنان



الطريقة الخامسة (Elastomeric Technique):

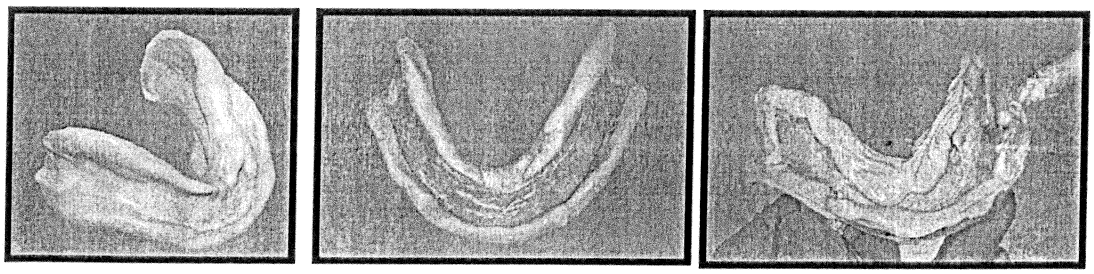
يتم تطبيق لاصق على حواف الطابع الإفرادي وعلى السطح الداخلي والخارجي لتأمين ثبات مادة الطبع السيليكونية.

يتم أخذ طبعة الحواف باستخدام المطاط السيليكوني متوسط اللزوجة

PolyVinyl Siloxane (Addition Silicone) Heavy

ثم يوضع في فم المريض ويطلب منه إجراء الحركات الوظيفية.

تخرج الطبعة وتفحص ثم يطبق المطاط الرخو وتعاد إلى فم المريض مع إجراء الحركات الوظيفية بشكل أكثر فاعلية.



مركز تصوير كلية طب الأسنان

٤. الاعتبارات الخاصة بتسجيل العلاقة الفكية لحالات الامتصاص السنخي الشديد:

يتم تسجيل العلاقات الفكية في حالات امتصاص السنخ السفلي الشديد بحيث تكون المسافة الاسترخائية زائدة عنها في الحالات التي لا يعاني منها الفك السفلي من امتصاص.

كما أنه في حالات الامتصاص الشديد يمكن إنقاص البعد العمودي حيث يصبح مستوى الإطباق أقرب إلى الحافة السنخية وبالتالي من الممكن الحصول على جهاز أكثر استقراراً.

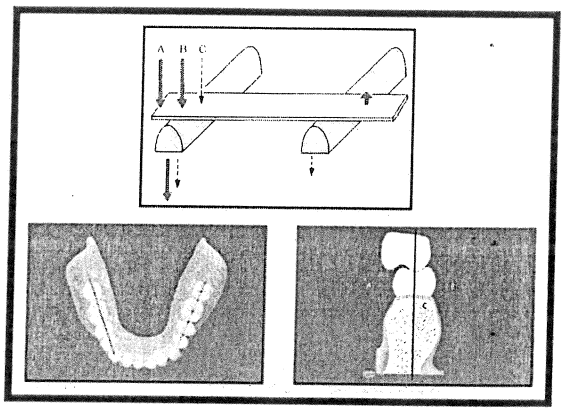
٥. المنطقة المحايدة (Natural Zone):

هي تلك المنطقة الكامنة في فراغ الجهاز حيث القوى الناتجة عن اللسان تضغط الجهاز باتجاه الخارج والتي يتم معاكستها(تعديلها) بالقوى الناتجة عن الخدود والشفاه التي تضغط الجهاز باتجاه الداخل.

أشير إلى هذه المنطقة بعدة أسماء: الفراغ الساكن أو منطقة التعارض الأصغري أو منطقة التوازن.

يتم تنضيد الأسنان الخلفية السفلية بحيث تكون أقرب للدهليزي مقارنة مع التنضيد في الحالات العادية لتأمين مسافة كافية للسان.

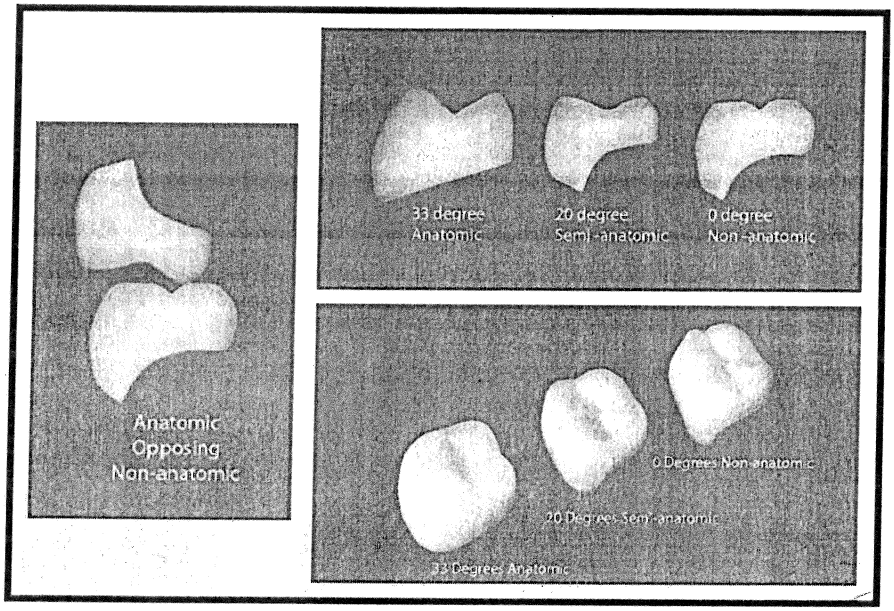
اقترح عدد من الباحثين أن يتم تسجيل المنطقة المحايدة باستخدام مركب الطبع حيث تصنع الارتفاعات الشمعية منه ويتم تسجيل المنطقة وفقا للفعالية العضلية. أو يمكن استخدام مواد الطبع المطاطية، أو الألجينات المحقونة.



مركز تصوير كلية طب الأسنان

٦. اختيار الأسنان:

يتم انتقاء الأسنان غير التشريحية (zero degree) للتخلص من القوى الأفقية كما أنها تؤمن راحة أكثر للمريض. كما يمكن انتقاء الأسنان الخلفية ذات العرض الدهليزي اللساني الضيق. كما تفضل الأسنان الاكريلية على الخزفية.



٧. التدبير الجراحي:

- استخدام الزرعات للتثبيت (الأجهزة المتحركة المدعومة بالزرعات).
- زيادة مساحة المناطق الحاملة للجهاز:
  - تعميق الميزاب الدهليزي.
  - رفع الحافة السنخية.

مركز تصوير كلية طب الأسنان

الطبعات الوظيفية للأجهزة الجزئية المتحركة

٢ Physiologic Impression

القوى التي تُنقل إلى دعامات الأجهزة الجزئية المتحركة المدعومة سنياً بالكامل تُوجه عمودياً على طول المحاور الطولانية للأسنان بوساطة المهاميز، بينما لا تسهم المناطق الدرداء في دعم الجهاز الجزئي المتحرك، لذلك لا تتعرض المخاطية والعظم تحت قاعدة الجهاز المدعوم سنياً لقوى وظيفية حيث تُمتص هذه القوى قبل أن تصل إلى الارتفاعات السنخية المتبقية.

من جانب آخر، تنضغط المناطق الدرداء ذات النهاية الحرة تحت التحميل الوظيفي، في حين لا يتغير وضع الأسنان أثناء الوظيفة لدرجة ملموسة.

تغطي الفك العلوي مخاطية سليمة وشكل هذه المخاطية تحت الضغط أو أثناء الوظيفة مشابه لشكلها أثناء الراحة، لـذا لا توجد هناك حاجة لعمل طبعة وظيفية لأجهزة الفك العـلوي ذوات النهاية الخلفية الحرة، وعلى العكس، يغطي الفـك السفلي عادة مخاطية سريعة التبدل، لذا يجب أخذ طبعة هذه النسج وهي في شكلها الوظيفي.

لهذا السبب، يجب ألا يصنع الجهاز الجزئي المتحرك المدعوم سنياً ونسيجياً على مثال رئيسي من طبعة واحدة، تسجل الأسنان والنسج في شكلها التشريحي، لأن الجهاز سوف يطبق قوى زائدة على الأسنان التي تسهم في دعمه عندما تتحرك قاعدة الجهاز باتجاه النسج نتيجة لإنضغاط النسج الرخوة.

يعتبر العالم Mclean أول من نادى بالحاجة إلى الطبعة الوظيفية، حيث تؤخذ طبعة الارتفاعات السنخية المتبقية وهي في وضعـها الوظيفي، وتربط أو توصل بها طبعة الأسنان وهي في وضعها التشريحي، بذلك يتم الحصول على دعم أفضل، وبالتالـــي حركة أقل لقاعدة الجهاز ذات النهاية الخلفية الحرة وهذا هام لحماية الدعامات السنية من الجهود المؤذية.

طرائق عمل الطبعات الوظيفية

١. قبل صنع الهيكل المعدني.

٢. بعد صنع الهيكل المعدني.

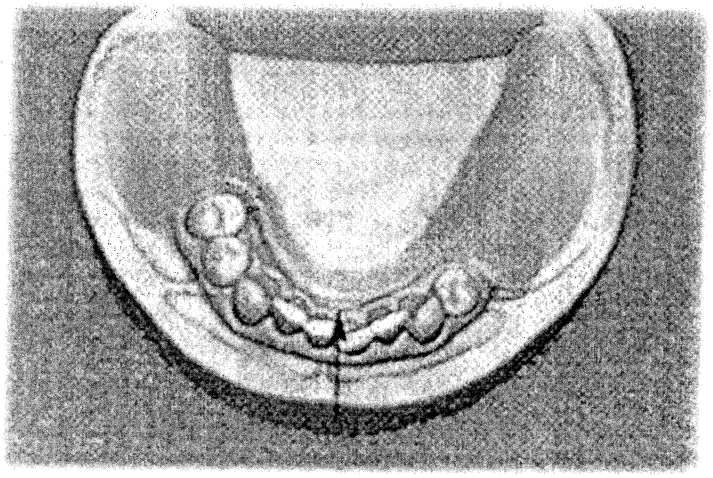
١. <u>عمل الطبعة الوظيفية أو الفيزيولوجية قبل صنع الهيكل المعدني:</u>

١. ترسم حدود الطابع الإفرادي الجزئي على مثال التشخيص بشكل مشابه تماماً للصفيحة القاعدية للجهاز الجزئي المتحرك، بحيث يجري الرسم في المنطقة اللسانية الأمامية أسفل أعناق الأسنان بعيداً عن اللسينات اللثوية وذلك لحمايتها من انضغاط الأنسجة أثناء أخذ الطبعة.

٢. تسد الغؤورات النسيجة بشمع الصف الأحمر وتدهن المناطق السرجية بالفازلين.

٣. ترقق عجينة الأكريل ثم توضع على مثال التشخيص وتقطع الزوائد الأكريلية حسب حدود الطابع المرسومة مسبقاً على مثال التشخيص. يجب أن يغطى الطابع المثلث خلـــف الرحوي في الفك السفلي.

مركز تصوير كلية طب الأسنان



شكل ١: الطابع الإفرادي للمناطق الدرداء.

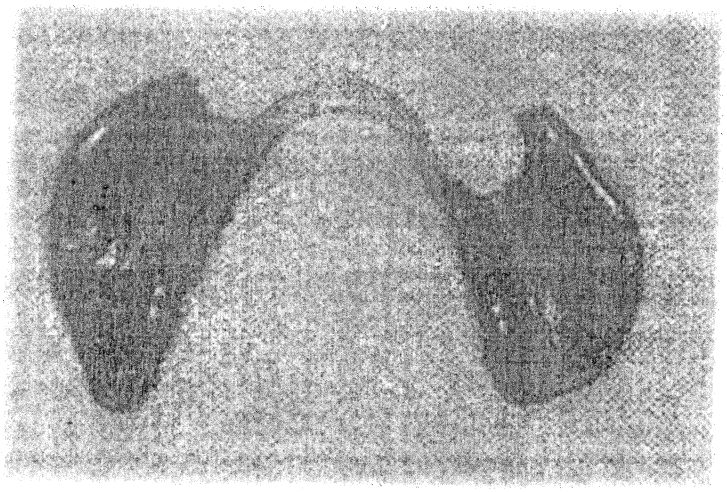
٤. يثبت على الطابع، في منتصف منطقة الدرد في الجانبين ارتفاعان أكريليان يزيد ارتفاعهما عن مستوى الإطباق بمقدار ٣-٤ ملم تقريباً، يعمل هذان الارتفاعان على دعم الطابع الذي يحمل الألجينات في المرحلة الثانية لأخذ الطبعة.

٥. تمزج كمية مناسبة من معجون أكسيد الزنك والأجينول وتفرش في باطن الطابع وعلى الحواف، ويطلب من المريض أثناء إجراء عملية المزج غسل فمه بالماء ويزال اللعاب الزائد بقطع من الشاش المعقم، كما يجب أن تدهن شفتا المريض والمناطق المحيطة بفمه بالفازلين قبل مزج المعجون لكيلا تلتصق مادة الطبع على شفتي ووجه المريض.

٦. تؤخذ الطبعة، ويجب أن يثبت الطابع في مكانه تحت ضغط حيادي لمدة ٣-٤ دقائق وحتى تتصلب المادة الطابعة.

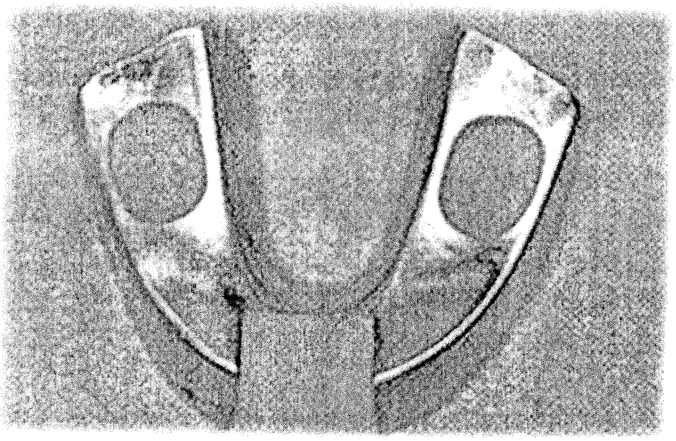
٧. تخرج الطبعة من الفم وتغسل وتفحص جيداً، ثم تزال مادة الطابع التي انسابت بين الطابع والأسنان الطبيعية المتبقية باستعمال سكين حادة ومحماة على لهب.

مركز تصوير كلية طب الأسنان



شكل ٢: طبعة المناطق الدرداء.

٨. ينتقى طابع جزئي مناسب وتجري تجربته في فم المريض والطبعة الأولى في مكانها.

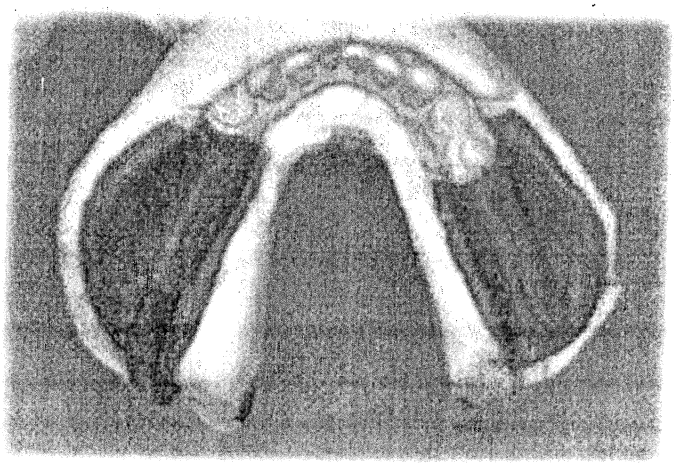


شكل ٣: الطابع المعدني مع ثقوب للأصابع لتطبيق ضغط إيجابي على الطبعة الأولى.

٩. تمزج كمية مناسبة من الألجينات وتؤخذ طبعة الأسنان الطبيعية والطابع الأكريلي الإفرادي في مكانه، يضغط على الارتفاعين الإكريليين، ويثبت الطابع تحت تأثير هذا الضغط الإيجابي إلى أن يتم تصلب

مركز تصوير كلية طب الأسنان

الألجينات. يسبب هذا الضغط على الطابع الإفرادي أخذ طبعة الأسنان الطبيعية عندما تكون النسج الرخوة التي تغطي الارتفاعات السنخية المتبقية في وضعها الوظيفي.



شكل ٤: الطبعة الجامعة للأسنان الطبيعية وطبعة المناطق الدرداء.

ميزات هذه الطريقة:

الجهاز الجزئي المتحرك الذي يصنع على مثال أخذت طبعته بهذه الطريقة تكون سطوحه المقابلة لنسج الارتفاع السنخي ملامسة لهذه النسج وتكون مهاميز الجهاز مرتفعة قليلاً عن أمكنة ارتكازها أثناء الراحة، وأما في الوضع الوظيفي للجهاز فتنضغط النسج الرخوة التي تحت قاعدة الجهاز وتأخذ المهاميز مكانها الصحيح على الدعامات، بذلك تتوزع الجهود على كل من الارتفاعات السنخية والدعامات السنية ويبطل عمل المهماز كنقطة ارتكاز لفعل عتلي.

مساوئ هذه الطريقة:

أنه إذا كان الذراع المثبت للجهاز الجزئي المتحرك كافياً للمحافظة على قاعدة الجهاز في وضعها الوظيفي بالنسبة للنسج الرخوة، فإن ذلك يسبب إعاقة في التروية الدموية للنسج الرخوة لتلك المنطقة مما يسبب رد فعل

مرجع تحضير كلية طب الأسنان

نسيجي غير ملائم وامتصاص للعظم.

وأما إذا كان فعل الذراع المثبت للجهاز غير كاف ليحافظ على الوضع الوظيفي لقاعدة الجهاز فعند ذلك يرتفع الجهاز من مكانه باتجاه سطح الإطباق، وهذا يؤدي إلى حدوث تماس الأسنان الاصطناعية قبل الأسنان الطبيعية المتبقية في كل مرة يغلق فيها المريض فمه، وبالطبع فإن هذا التماس المبكر يزعج بعض المرضى.

٢. **عمل الطبعة الوظيفية أو الفيزيولوجية بعد صنع الهيكل المعدني:**

خطوات العمل:

١. تشذيب الزوائد المعدنية الناتجة عن عملية صب المعدن.

٢. يطلى باطن المعدن بواسطة الطلاء الكاشف.

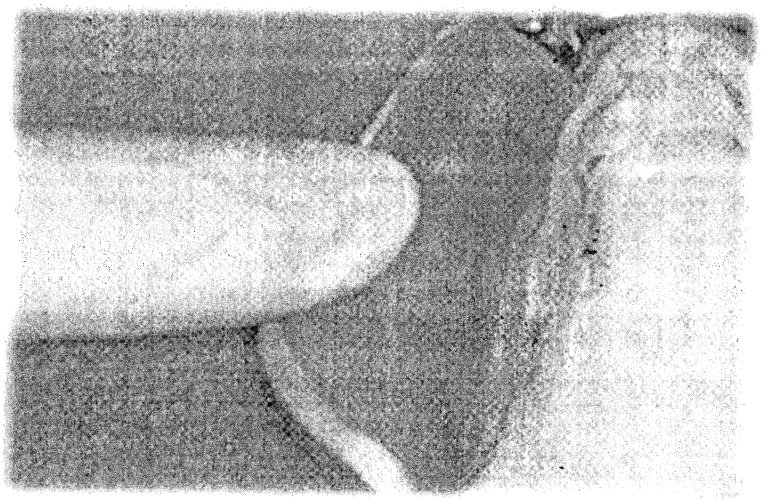
٣. يجرب الهيكل المعدني في فم المريض، وتزال كافة الاعاقات حتى الحصول على انطباق جيد للجهاز في الفم.

٤. توضع طبقة من شمع الصف الأحمر أسفل السرج المعدني وفي المكان المقابل للمناطق الدرداء.

٥. تزال طبقة رقيقة من الشمع أسفل السرج المعدني بهدف تثبيت الأكريل مع السرج المعدني، حيث سيندخل الأكريل أسفل السرج المعدني.

٦. تمد عجينة الأكريل فوق السرج المعدني في المناطق الموافقة للنهايات الخلفية الحرة. ويجب أن تكون حدود الأكريل مرتفعة عن عمق الميزاب الدهليزي واللساني مسافة ٢ ملم. ويغطي الأكريل المثلث خلف الرحوي.

مركز تصوير كلية طب الأسنان



شكل ٥: مد عجينة الأكريل فوق السرج المعدني.

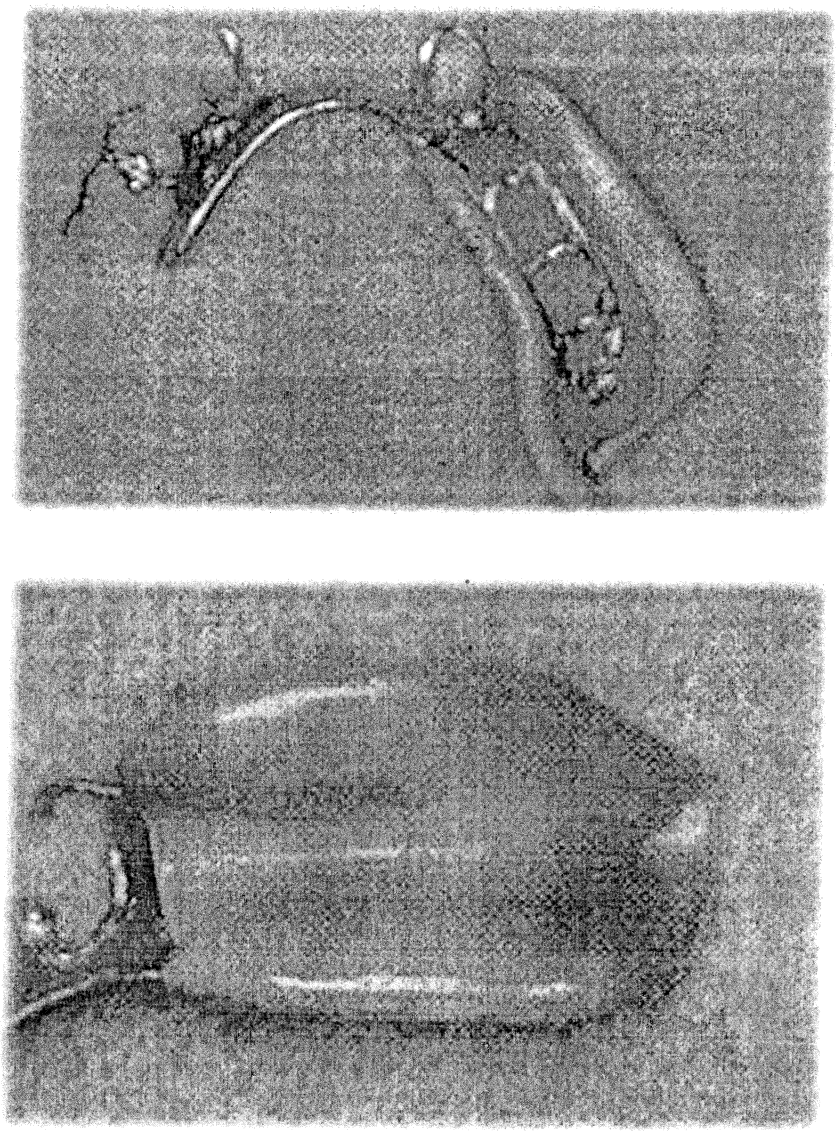
٧. يزال الشمع من باطن الأكريل، ويتم تجربة الامتداد الأكريلي على المثال الجبسي الرئيسي.

٨. يفحص الامتداد الأكريلي ضمن فم المريض، ويشذب الامتداد الزائد أن لزم الأمر.

٩. تؤخذ طبعة الحواف الدهليزية واللسانية بواسطة أقلام مركب الطبع ضمن فم المريض. يخفض مركب الطبع من جميع السطوح بمقدار ١ ملم.

١٠. تفرش المادة الطابعة في باطن الأكريل وتؤخذ الطبعة مع تطبيق ضغط حيادي على كلا الجانبين بواسطة الأصبع ويجب الاستمرار بالضغط حتى يتم التصلب النهائي للمادة الطابعة (٣ – ٥ دقائق).

مركز تصوير كلية طب الأسنان

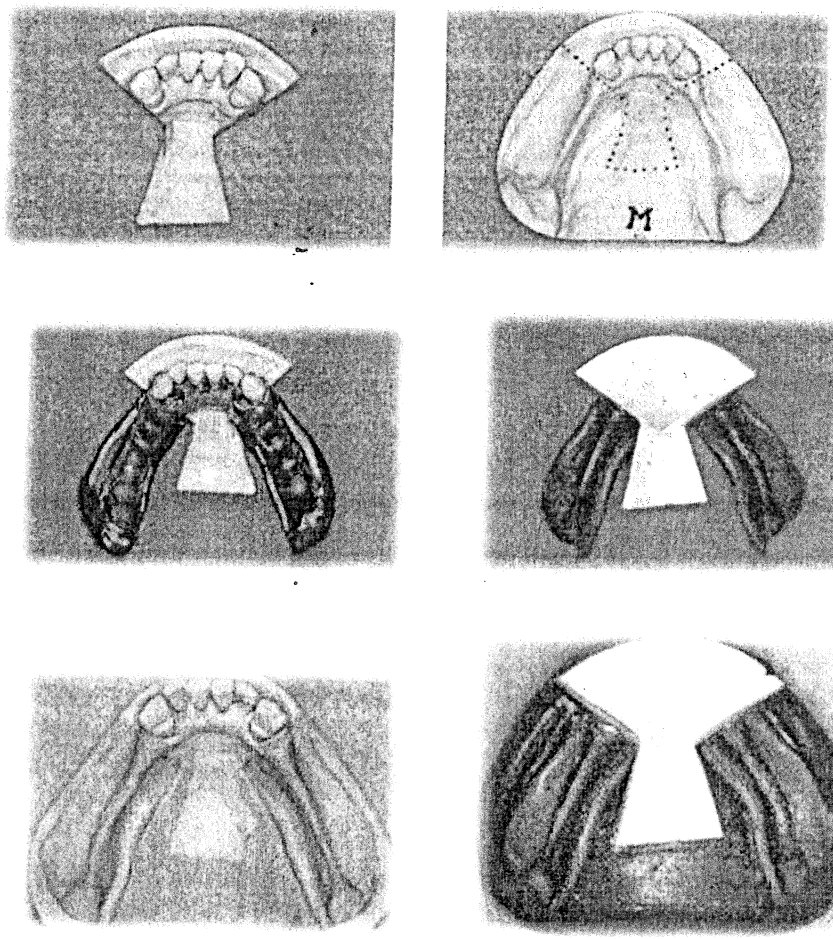


شكل ٦: طبعة الحواف للمناطق الدرداء والطبعة النهائية للمناطق الدرداء.

١١. تقطع وتزال المناطق الدرداء من المثال الجبسي الذي صنع عليه الهيكل المعدني. ثم يتم تثبيت الهيكل المعدني الحامل لطبعة المناطق الدرداء على المثال الجبسي الرئيسي.بواسطة شمع الإلصاق؛ وذ

١٢. تعلب الطبعة والمثال الجبسي الرئيسي، وتصب الطبعة بالجبس الحجري.

مركز تصوير كلية طب الأسنان



شكل ٧: قطع المناطق الدرداء وتثبيت الهيكل المعدني مع طبعة المناطق الدرداء وتعليب الطبعة وصبها بالجبس.

مركز تصوير كلية طب الأسنان