الفصل الثاني

طبعات الأقواس السنية المصابة بالدرد الجزئي

IMPRESSIONS OF THE PARTIALLY EDENTULOUS ARCH

يجب أن تسجل طبعات الأقواس السنية المصابة بالدرد الجزئي الشكل التشريحي للأسنان والنسج المحيطة بها بدقة لأن الجهاز المتحرك يصمم وفق خط ادخال واخراج محدد ويستمد ثباته واستقراره ودعمه من الأسنان الداعمة وهذا يعتمد على دقة نسخ هذه العناصر من الفم الى المثال الجبسي بواسطة الطبعات. من هنا كان لنوع وجودة أداء المادة الطابعة الأهمية القصوى فالمواد التي تتعرض للتشوه الدائم عند ابعاد الطبعة عن الأسنان والغؤورات النسيجية لا تستخدم أبدا لذلك نستثني المواد المتلينة بالحرارة والأكاسيد المعدنية عند أخذ طبعات تشريحية للقوس السنية أو طبعات الدرد الجزئي بينما تكون هذه المواد مفيدة في طبعات الدرد الكامل.

كانت طبعات الدرد الجزئي تؤخذ في البداية باستخدام جبس باريس الذي كان يطبع بدقة لكنه يتكسر الى قطع أثناء اخراجه فيعود الطبيب ويجمع القطع من جديد وهذا ما كان غالبا يسبب تشوها دائما للطبعة مما كان يفقدها الدقة المطلوبة ثم قدمت الغرويات اللا ردودة (الألجينات) كخطوة جبارة الى الأمام في طب الأسنان حيث صار بالامكان ولأول مرة أخذ طبعة الفك والأسنان والغؤورات التشريحية بمادة تتمتع بالمرونة الكافية التي تسمح باخراجها عند التصلب دون حدوث تشوهات دائمة ولقد سمحت هذه المادة بأخذ الطبعة كقطعة واحدة دون الحاجة لاستخدام أي مادة وسيطة ولقد كانت منذ ذلك الوقت وما تزال مادة طبع مقبولة ودقيقة عندما تستخدم بالشكل الصحيح

كل الغرويات اللا ردودة (الألجينات) تبقى ثابتة الأبعاد خلال فترة زمنية قصيرة بعد اخراجها من الفم . اذا تعرضت للهواء تفقد ماءها سريعا مسببا ذلك تشوها وتغيرا بالأبعاد . واذا غمرت بالماء تتشرب بالماء ويترافق ذلك بانتفاخ المادة وتغير أبعادها لذلك فان كل طبعات الألجينات يجب صبها فورا لكن اذا كان من غير الممكن صبها مباشرة ولا بد من حفظها لفترة قصيرة نضع الطبعة في جو رطب مشبع ، ذلك أفضل من الغمر بالماء . يمكن انجاز ذلك ببساطة بتغطية الطبعة بمنديل ورقي مبلل بالماء أو بوضعها ضمن غلاف بلاستيكي محكم

التدابير الوقائية التي يجب مراعاتها عند استخدام الألجينات

لا بد من مراعاة بعض التدابير الوقائية عند استخدام الألجينات :

1. **لا يجوز تعريضها للهواء لأن جفافا سيحصل حتما ويسبب تشوه المادة**
2. **لا يجوز تركها مغمورة بالماء أو بالسوائل المطهرة لأن انتفاخا بالمادة سيحصل حتما يترافق ذلك بتمدد المادة الطابعة وتغير أبعادها**
3. **يجب حماية الطبعة من الجفاف بوضع الطبعة في جو رطب مشبع أو بتغطية الطبعة بمنديل ورقي مبلل بالماء الى أن نتمكن من صب الطبعة . لمنع التشوه وتغير الأبعاد يجب أن يتم ذلك ضمن مدة أقصاها 15 دقيقة بعد اخراج الطبعة من الفم**

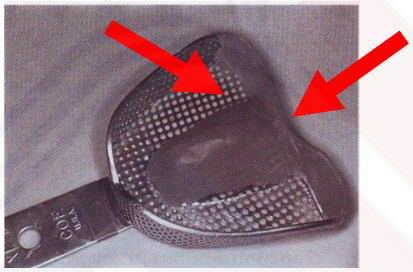
المراحل المتتابعة لأخذ طبعة الألجينات

Step-by-step Procedure for Making a Hydrocolloid Impression

يتسلسل أخذ الطبعة وفق الخطوات التالية:

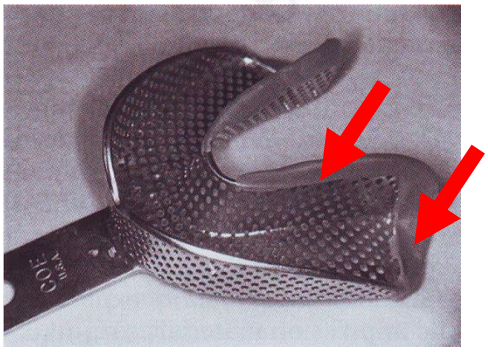
1- **اختيار الطابع المناسب معقما ومثقبا بحيث يغطي كامل المساحة التي سيغطيها الجهاز ويترك فراغا بينه وبين الأنسجة الفموية مقداره 4-5 مم وهي السماكة المطلوبة للمادة الطابعة**

2- **اجراء التعديلات المطلوبة على الطابع العلوي حيث يكون مطلوبا في بعض الحالات رفع الجزء الحنكي من الطابع باضافة شمع الصف الأحمر لتوزيع المادة الطابعة بالتساوي ولمنعها من السيلان عبر السطح الحنكي باتجاه الخلف**



في هذا الوقت يكون من المفيد أيضا مسح قبة الحنك بقطعة شاش مرطبة بمحلول مخدر وهذا الاجراء سيسمح بتخدير الغدد الصغيرة اللعابية والمخاطية ويؤدي الى وقف افرازها كرد فعل على رائحة أو طعم أو تواجد المادة الطابعة في جوف الفم. اذا بدأ الجزء الملاصق للأنسجة بالتصلب واستمر الجزء الأبعد بالخضوع للتغير نتيجة تحريك الطابع فان تشوها سيحدث للطبعة العلوية ستكون عواقبه في غاية السوء على انطباق عناصر الجهاز المتحرك الجزئي على قبة الحنك والأنسجة الأخرى التي يستند اليها الجهاز لذلك لايجوز للطبيب ترك الطابع أو تحريكه منذ لحظة استقراره في مكانه حتى تمام التصلب. يمتد الطابع العلوي خلفيا ليغطي الحدبات الفكية وخط الاهتزاز أو السد الخلفي.

3- **- اجراء التعديلات المطلوبة على الطابع السفلي حيث يكون مطلوبا في بعض الحالات اطالة الجناح اللساني للطابع بالشمع في منطقة الحفيرة الضرصية اللامية والى الخلف منها أما باقي المناطق فتندر الحاجة لاجراء مثل هذه الاطالة.كما يضاف الشمع أحيانا الى الجناح اللساني الخلفي للطابع لمنع أنسجة قاع الفم من الارتفاع والدخول الى داخله**



طابع سفلي طولت حوافه من اللساني الخلفي باضافة الشمع لمنع أنسجة قاع الفم من الدخول الى داخل الطابع وأضيف الشمع الى ناحيته الخلفية لتغطية منطقة الوسادة خلف الرحوية

4- اجلاس المريض في وضعية عمودية قائمة تصبح معها القوس السنية موازية للأرض

5- اذا كانت الألجينات هي المادة الطابعة المستخدمة توضع كمية الماء المطلوبة ثم يضاف اليها القدر الكافي من المسحوق ضمن كجة مطاطية (سعتها 600 مل) وتمزج بسرعة مع حركة سحق للعجينة الناتجة على جدار الكجة لضمان المزج التام للماء مع المسحوق وللتأكد من قوام المادة . كل ذلك يجب أن يتم في أقل من دقيقة . وبينما يقوم الطبيب بجمع العجينة الناتجة ونقلها الى الطابع يقوم المريض بغسل فمه بالماء البارد للتخلص من اللعاب الزائد

6- عند وضع المادة الطابعة ضمن الطابع تجنب انحصار الفقاعات الهوائية . واحرص على ضغط الدفعة الأولى من المادة الطابعة لتتسرب عبر ثقوب الطابع لتضمن اتحاد المادة مع جسم الطابع عند تمام التصلب مما سيمنع انفصالها عن الطابع عند اخراجه من الفم

7- بعد ملء الطابع بالألجينات أزل الشاش من الفم وضع قليلا من المادة الطابعة على المناطق التي تتطلب انتباها خاصا كالمهاميز المحضرة على الدعامات أو تحت الشفة أو في منطقة الحدبتين الفكيتين أو في أعمق نقطة من قبة الحنك وذلك كله بالاصبع أو رأس السباتول

8- ادخال الطابع الى الفم بحركة دورانية تبدأ من الجانب القريب للطبيب مستخدما اصبع السبابة لتبعيد الخدود وافساح المجال للطابع بالدخول

9- - يضغط الطابع أولا من الناحية الخلفية البعيدة عن الطبيب ثم في المنطقة الأمامية بعد رفع الشفة وتبعيد الخدود

10- كن حذرا الا تضغط الطابع بشدة كي لا تتعرض المادة الطابعة للطرد من الطابع وانما يجب ترك سماكة مقبولة للمادة خاصة في مناطق السطوح الطاحنة والقاطعة للأسنان

11- ثبت الطابع في مكانه دون أي حركة لمدة 3 دقائق مع تطبيق ضغط لطيف عليه في مناطق الضواحك على الجانبين . أي حركة للطابع أثناء تصلب المادة الطابعة سينتج طبعة غير دقيقة. لذلك على الطبيب أن يظل ممسكا بالطابع بنفسه وألا يطلب من المريض أو المساعدة السنية مسك الطابع ولا تخرج الطبعة من الفم حتى تمام تصلب المادة الطابعة

12- تزال الطبعة من الفم بحركة سريعة بعد زحزحتها في المكان مع السماح للهواء بالدخول الى حوافها بتبعيد الخدود والشفة. تكون حركة الاخراج عمودية ووفق محور موازي للمحور الطولي للأسنان لحماية المادة الطابعة من التمزق أو التشوه

13- اغسل الطبعة من اللعاب الزائد بالماء الجاري تحت الصنبور ثم افحصها بتمعن . بعد ذلك يمكن رشها بأي سائل مطهر قبل تغطيتها ولفها بمنديل ورقي رطب . بادر الى صب الطبعة مباشرة لتجنب أي تغير بالأبعاد يمكن أن يطرأ على المادة الطابعة. في الحالات التي يضطر فيها الطبيب الى تأجيل الصب تكون مدة

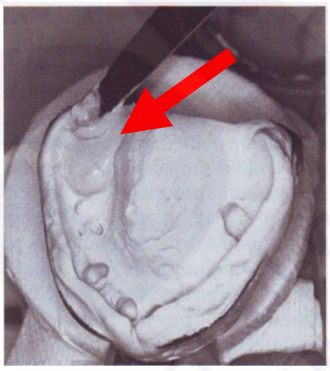
15 دقيقة هي الزمن الذي يمكن تأجيل الصب ضمنه وهذا الزمن يكون فرصة للسائل المطهر لاظهار مفعوله ولا يصيب المادة الطابعة أي تشوه ضمنه اذا حفظت الطبعة في جو رطب

Step-by-step Procedure for Making a Stone Cast from a Hydrocolloid Impression

مراحل صنع المثال الجبسي من طبعة الألجينات

مراحل صنع المثال الجبسي من طبعة الألجينات هي كالتالي:

1- نستخدم في صب الطبعات الجبس الحجري من النموذج الرابع . وكمية مقاسة من الماء ومن المسحوق الجبسي كذلك كجة مطاطية وملوقة مع هزاز كهربائي
2- نضع أولا كمية الماء اللازمة في الكجة المطاطية يضاف اليها كمية المسحوق (حسب تعليمات المصنع) ونحرك المزيج مدة دقيقة واحدة حتى تمام التجانس ثم نضع الكجة على هزاز كهربائي لطرد فقاعات الهواء المنحصرة ضمن المزيج
3- نرفع المنديل الرطب عن الطبعة ونتخلص من الماء الزائد ثم نضع الطابع بتماس مع الهزاز الكهربائي عبر القبضة ولا يجوز وضع المادة الطابعة بتماس مع الهزاز
4- ضع بعض الجبس الممزوج على الجزء الخلفي للطبعة واتركه ينساب أثناء الهز من السن الأخيرة في طرف الى السن الأخيرة في الطرف المقابل عابرا للمنطقة الأمامية



نتابع اضافة زيادات من الجبس الى المنطقة الخلفية نفسها ونتركها تندفع وتنساب بامالة الطابع وبفعل الاهتزاز فلا تنحصر بهذا الشكل فقاعات هوائية وتقوم كميات الجبس المضافة بجرف ودفع الماء الموجود ضمن انطباعات الأسنان الى أن يصل الى النهاية الخلفية من الطابع في الجهة الأخرى .نترك السائل الزائد يخرج من الطابع أو نزيله بشاش أو منديل ماص . عندما تمتلىء انطباعات الأسنان نتابع اضافة الجبس بكميات أكبر الى أن يمتلىء الطابع تماما

5- قاعدة المثال تصنع من المزيج الجبسي نفسه بسماكة 16-18 مم في أرق منطقة ويجب أن تمتد القاعدة على كامل الطبعة بحيث تكون الحواف الدهليزية واللسانية واضحة ومحمية

6- حالما يتماسك المزيج الجبسي يمكن ازالة الزائد منه في محيط الطابع باستعمال سكين الجبس تترك بعدها في مكان رطب حتى يحدث التصلب الأولي وتركها في مكان رطب يحمي الجبس من فقدان الماء الضروري لتبلوره بفعل التبخر. اذا حدث نقص في الرطوبة أثناء التصلب تظهر الأسنان جافة بلون طبشوري وتكون هشة يسهل كسرها
7- بعد ترك المثال المصبوب في جو رطب مدة 30 دقيقة يمكن فصل المثال عن الطبعة . الثلاثون دقيقة تكون كافية لحدوث التصلب الأولي .
8- يزال الجبس الزائد المعيق لفصل المثال عن الطبعة بواسطة سكين الجبس
9- نظف الطابع من المادة الطابعة فور نزع المثال لأنها تكون ما تزال طرية يسهل ازالتها
10- يؤجل التشذيب النهائي الى أن يتم التصلب النهائي للجبس بعد ذلك يمكن تشذيب وهندمة حواف المثال لاعطائه الشكل اللطيف والناعم بدون شؤوزات . اذا كان المثال مصنوعا للتقويم يمكن هندمته وفق قواعد التقطيع التقويمي أما بالنسبة لباقي الاختصاصات فالتشذيب يجري عادة لازالة الجبس الزائد

الأسباب الممكنة للحصول على مثال غير دقيق هي :

1- تشوه طبعة الألجينات الناجم عن:
A- استخدام طابع يفتقد للصلابة
B- انفصال الطبعة عن الطابع
C- التشوه بسبب الجفاف
D- الانتفاخ بسبب النقع
E- صب الطبعة بجبس بدأ تصلبه
2- - نسبة السائل العالية جدا الى المسحوق وعلى الرغم من أن ذلك قد لا يسبب تغيرا في الابعاد لكنه يعطي مثالا ضعيفا قابل للكسر
3- المزج غير الكافي للجبس وهذا يعطي مثالا ضعيفا أو ذو سطح مملوء بالخدوش
4- انحصار الفقاعات الهوائية اما أثناء المزج أو الصب بسبب النقص في الهز
5- - المظهر الطبشوري الهش الناتج عن امتصاص الألجينات للماء الضروري لتبلور الجبس عند تعرض الألجينات للجفاف
6- الفصل المبكر للمثال عن الطبعة
7- التخلف عن فصل المثال عن الطبعة لمدة طويلة

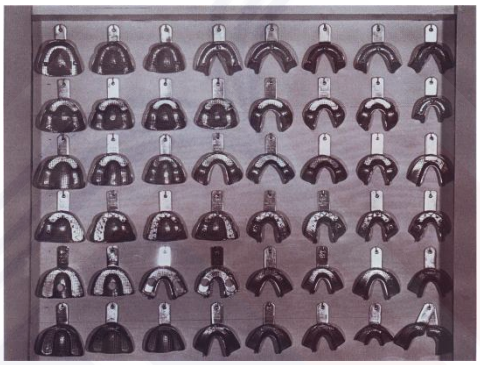
INDIVIDUAL IMPRESSION TRAYS

الطابع الافرادى

يجب أن يكون الطابع التشريحي صلبا يتناسب حجمه مع حجم الفك تاركا فراغا 4-5 مم بينه وبين النسج الفموية المراد طبعها .

يكون الطابع التشريحي (الأولي) مسبق الصنع ومصنوعا من البلاستيك أو المعدن ويستخدم لأخذ الطبعة الأولية . أما الطابع الافرادي فيصنع من الاكريل ذاتي التبلمر ويستخدم لأخذ الطبعة النهائية

تصنع الطوابع الأولية بأشكال وقياسات متنوعة وهناك خيارات واسعة لاستخدامها في كافة حالات الفقد الجزئي للأسنان



أما الطابع الافرادي فيصنع من الاكريل ذاتي التصلب ويصمم بحيث يترك فراغا مناسبا للمادة الطابعة المستخدمة وتتراجع حوافه عن عمق الميزاب لأخذ طبعة حواف دقيقة .

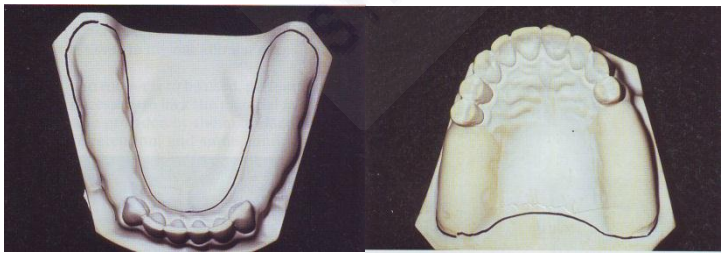
تؤخذ الطبعة النهائية عادة بالألجينات أو المطاط السيليكوني الرخو

Technique for Making Individual Acrylic Resin Impression Trays

تقنيات صنع الطابع الافرادي الاكريلي

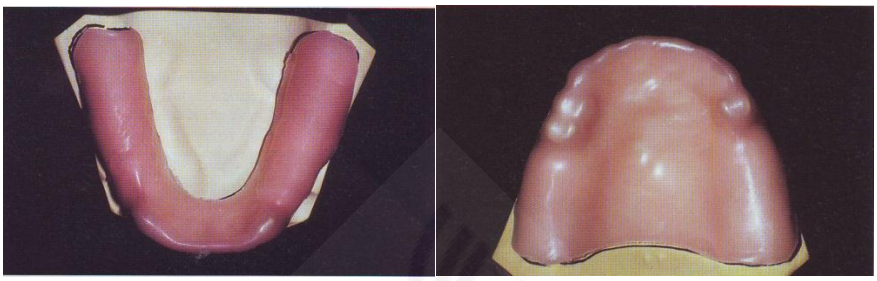
توجد تقنيات متعددة لصنع الطابع الافرادي أشهرها تقنية الاكريل ذاتي التصلب التي تنفذ وفق المراحل التالية:

ترسم حدود الطابع على المثال الأولي بحيث يشمل الطابع كل المعالم التشريحية التي ستدخل في تصميم الجهاز المتحرك الجزئي

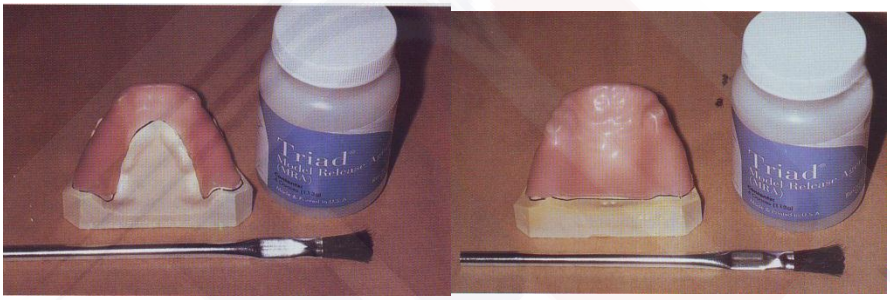


تطبق رقاقة واحدة من الشمع وتكيف فوق المثال ويقص الشمع على الخط المرسوم على المثال والذي يبعد عن عمق الميزاب 2-3 مم . يغطي الطابع منطقة السد الخلفي . تغطى

الأسنان بطبقة ثانية من الشمع عند استخدام الألجينات كمادة طابعة أما في حال استخدام المطاط فيكتفى بالرقاقة الواحدة ثم تحفر الصادمات في المنطقة الأمامية عند القواطع وفي الخلفية عند الرحى الاولى في كل جانب

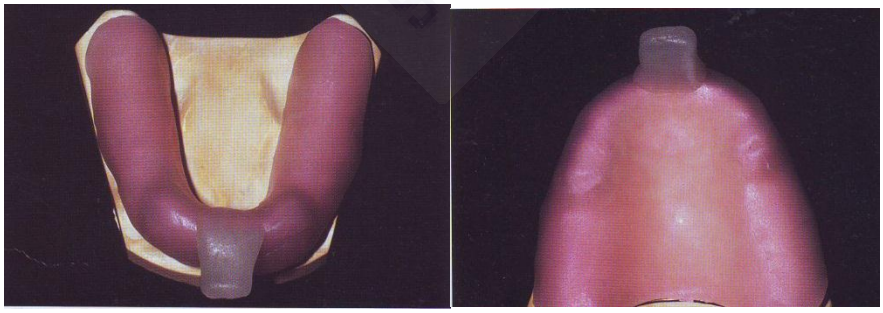


تعزل المناطق الجبسية التي يتوقع أن تكون بتماس مع المادة الاكريلية بالسيليكات أو الفازلين



يمزج السائل مع المسحوق وننتظر وصوله الى المرحلة الخيطية يمد الاكريل ذاتي التصلب بعدها على شكل رقاقة ويطبق فوق الشمع

تصنع قبضة الطابع من عجنة الاكريل ذاتها لتساعد في حمل الطابع والتعامل معه براحة وسلاسة . ويكون شكل القبضة مناسبا ولا يتداخل مع الشفاه



حالما يتصلب الاكريل ينزع عن الطابع ويزال الشمع من داخله ثم يثقب بمعدل ثقب في كل 4-5 مم . تساعد هذه الثقوب في اتحاد المادة الطابعة مع الطابع وتساعد كذلك في خروج الزائد من المادة الطابعة مما يساعد في تطبيق قوى أقل على النسج الفموية الرخوة

تنعم الحواف وتلمع تلميعا خفيفا ويصبح الطابع جاهزا لأخذ الطبعة

نهاية الفصل الثاني