

المطابق والإطباق في التعويضات الثابتة



هو العلاقة ما بين أسنان الفك العلوي وأسنان الفك السفلي عندما تكون على تماس مع بعضها البعض.



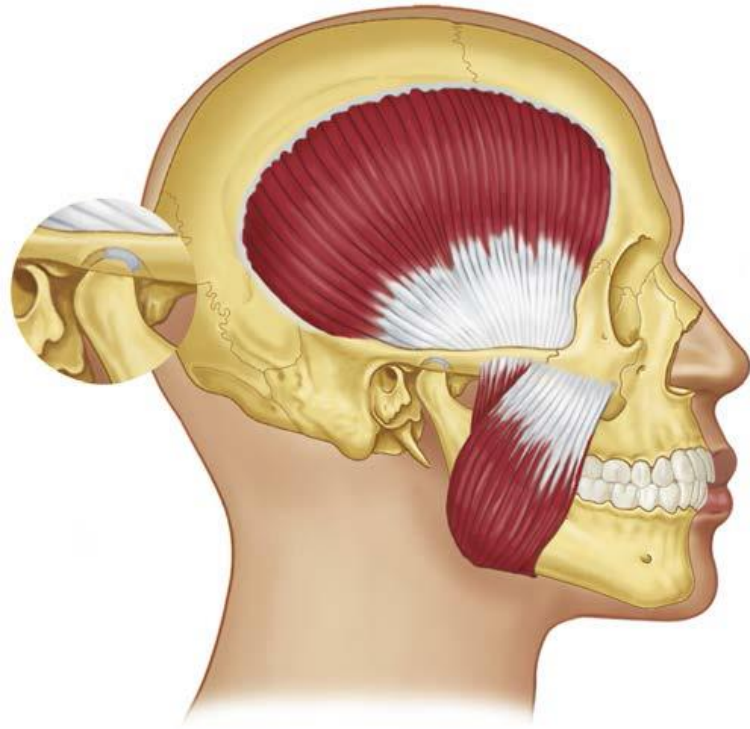
الإطباق الوظيفي (functional occlusion):



هو تماس أسنان الفك العلوي مع أسنان الفك السفلي أثناء الحركات الوظيفية للفك السفلي (المضغ والبلع والكلام).

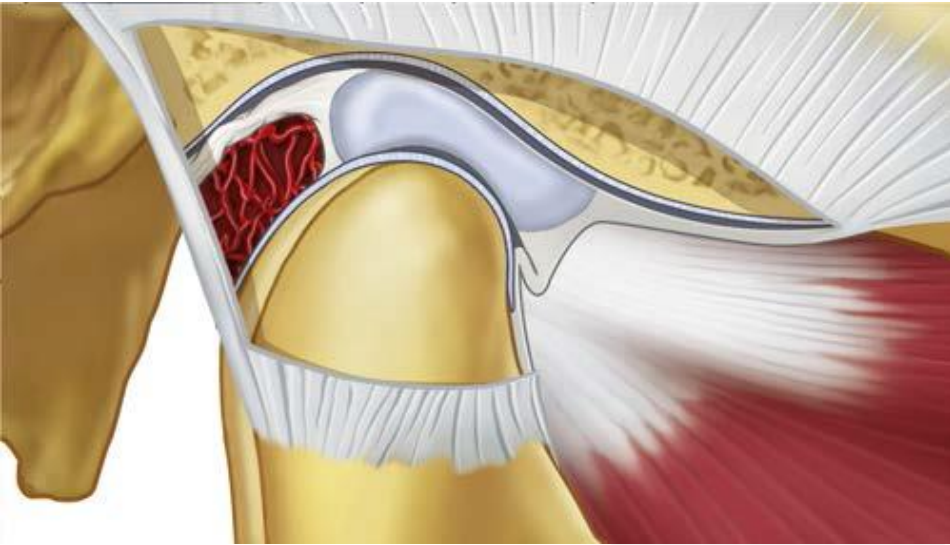
العلاقة المركزية (centric relation)

جامعة
المنارة
MANARA UNIVERSITY

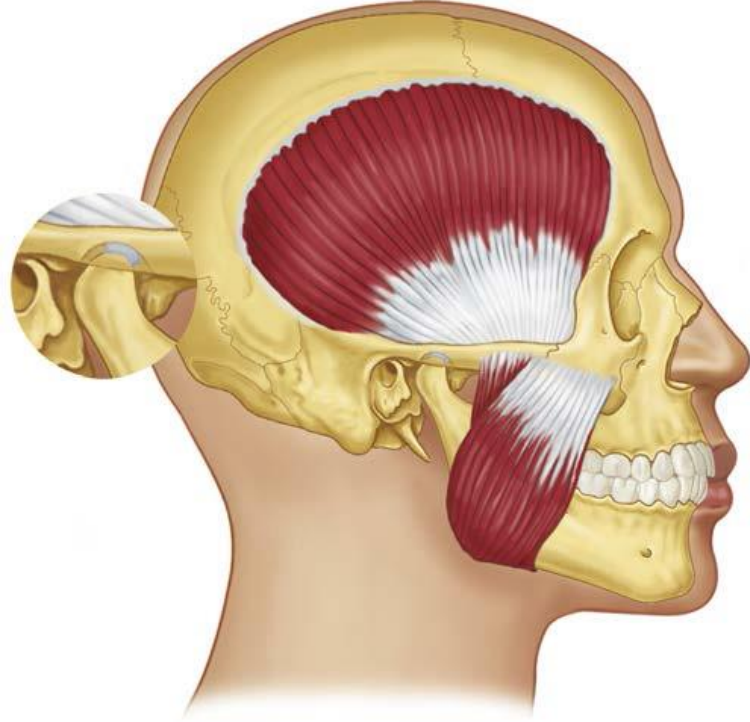


التماس الأنبي والمتساوي لكل الأسنان الموجودة عندما تكون اللقمتان الفكيتان في وضعهما الأكثر أمامية وعلوية مستندتان على المنحدر الخلفي للنتوء المفصلي وبتوسط ملائم للقرص المفصلي بينهما.

هي الوضع العضلي الهيكلي الأكثر استقراراً للمفصل



1- الإطباق الساكن:



عند إغلاق الفم تكون اللقمتان في وضع أكثر أمامية علوية (استقرار هيكلي وعضلي) ومستندتان على المنحدر الخلفي للنتوء المفصلي مع توسط ملائم بينهما من قبل القرص المفصلي. يوجد في هذا الوضع تماس أني ومتساوي على كافة الأسنان الخلفية. يحدث على الأسنان الأمامية تماساً لكن بشكل أقل من تماس الأسنان الخلفية.

1- الإطباق الحركي:

يجب أن يتوافر عند تحرك الفك السفلي حركة جانبية
تقدمية قيادة سنية ملائمة على الجانب العامل لفصل
الأسنان في الجانب غير العامل. تعتبر القيادة النابية
الأفضل

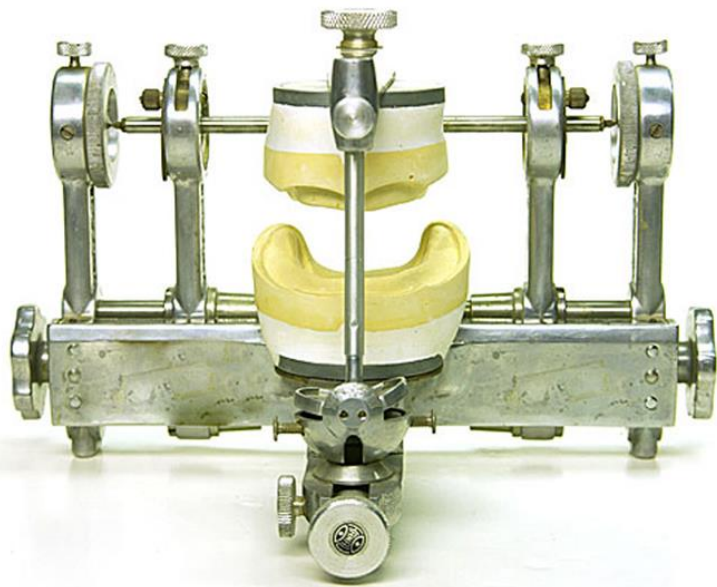


1- الإطباق الحركي:

يجب أن يتوافر عند تحرك الفك السفلي حركة أمامية تقدمية قيادة سنية ملائمة على الأسنان الأمامية لفصل جميع الأسنان الخلفية مباشرة.



- هي أدوات ميكانيكية (غالباً ما تكون معدنية وأحياناً تتضمن أجزاء بلاستيكية) قادرة على محاكاة حركات الفك السفلي ومحاكاة المفصل الفكي الصدغي.
- من المعروف أن الجهاز الماضغ يتكون من الفكين والأسنان واللقمة الفكية والعضلات فالهدف الأساسي من المطابق أن يحاكي هذه العناصر.



مكونات المطابق

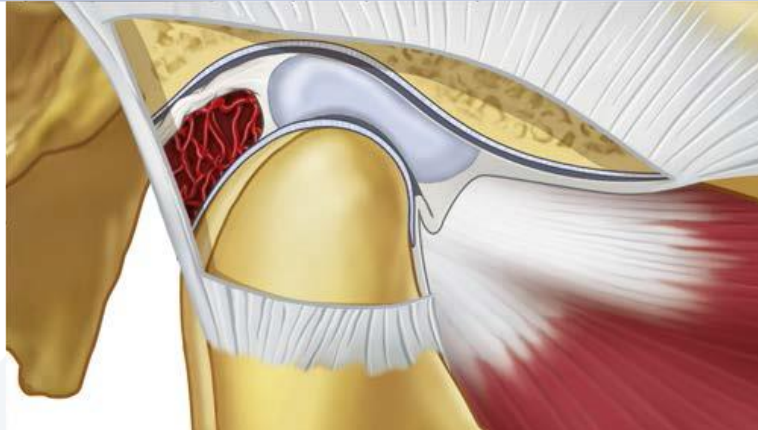
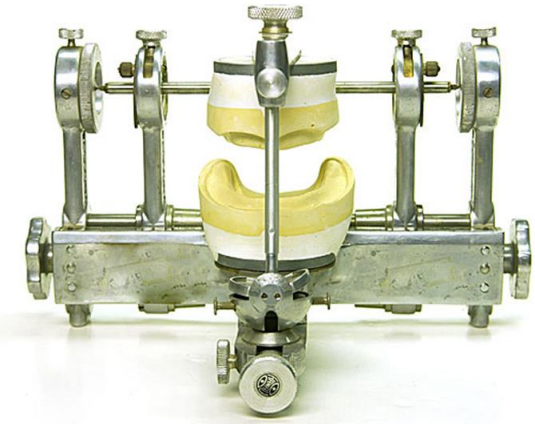


1- الذراع العلوية: تمثل الفك العلوي

2- الذراع السفلية: تمثل الفك السفلي

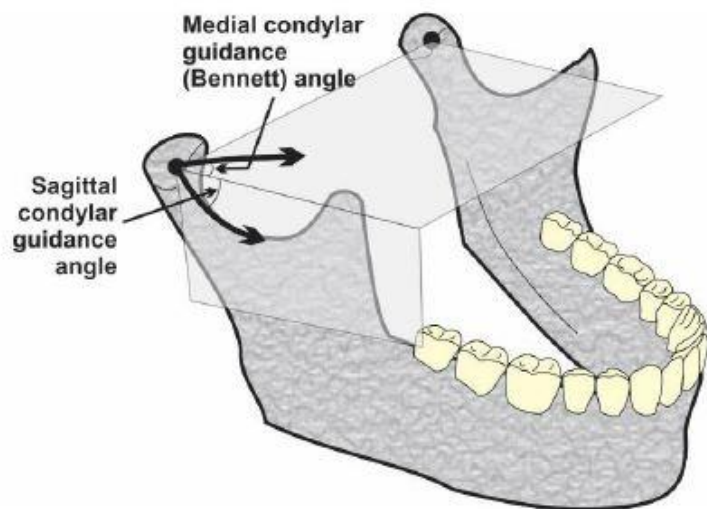
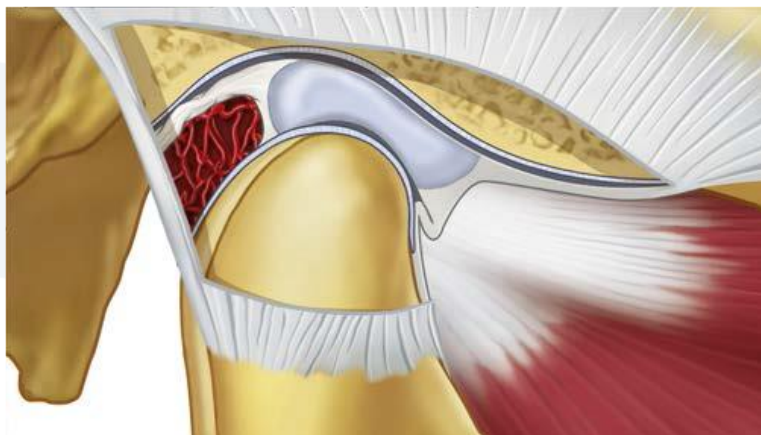
3- توجد لقم في المطبق تحاكي اللقم الموجودة في الفك السفلي.

4- ممرات تكون مائلة توازي ميل المنحدر اللقمي.



ميل ممر القمة:

- هو المسار الذي ترسمه اللقمة خلال الحركات الأمامية والجانبية.
- في الجانب العامل تتحرك اللقمة إلى الخارج والأمام وهذه الحركة تدعى حركة بينت بينما في الجانب غير العامل تتحرك إلى الأنسي والأمامي .



زاوية بينت:

- هي الزاوية التي تتحرك وفقها اللقمة بالجانب غير العامل داخلياً أثناء الحركات الجانبية في المستوى الأفقي وتكون وسطياً بحدود 7 درجات

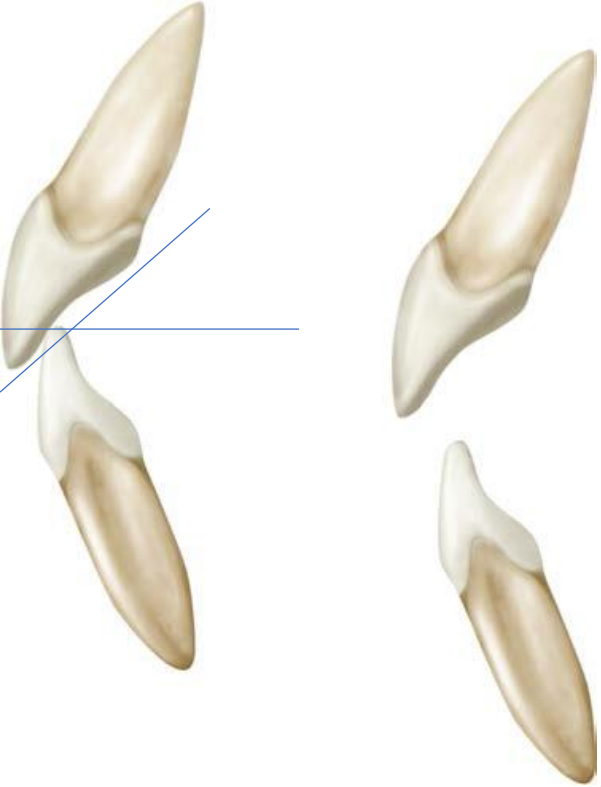
الدليل القاطعي:



- عند الانتقال من الإطباق المركزي إلى الحركة الأمامية تنزلق الثنايا السفلية على السطح الحنكي للثنايا العلوية.

زاوية الدليل القاطع:

- هي الزاوية المتشكلة بين مستو مواز للدليل القاطعي والمستوي الأفقي



استخدامات المطابق:



1- في التشخيص:

- دراسة العلاقات الإطباقية إذ من الممكن عدم القدرة على رؤية التداخلات الإطباقية الخلفية داخل فم المريض لذلك ندرسها على المطبق.

2- في التخطيط للمعالجة:

- التشميع التشخيصي: في الحالات التي يكون فيها تشوه في شكل الأسنان حيث نقوم بتشميع الأسنان على الأمثلة الجبسية بحيث تعطينا نتائج مثالية للإطباق والناحية التجميلية.

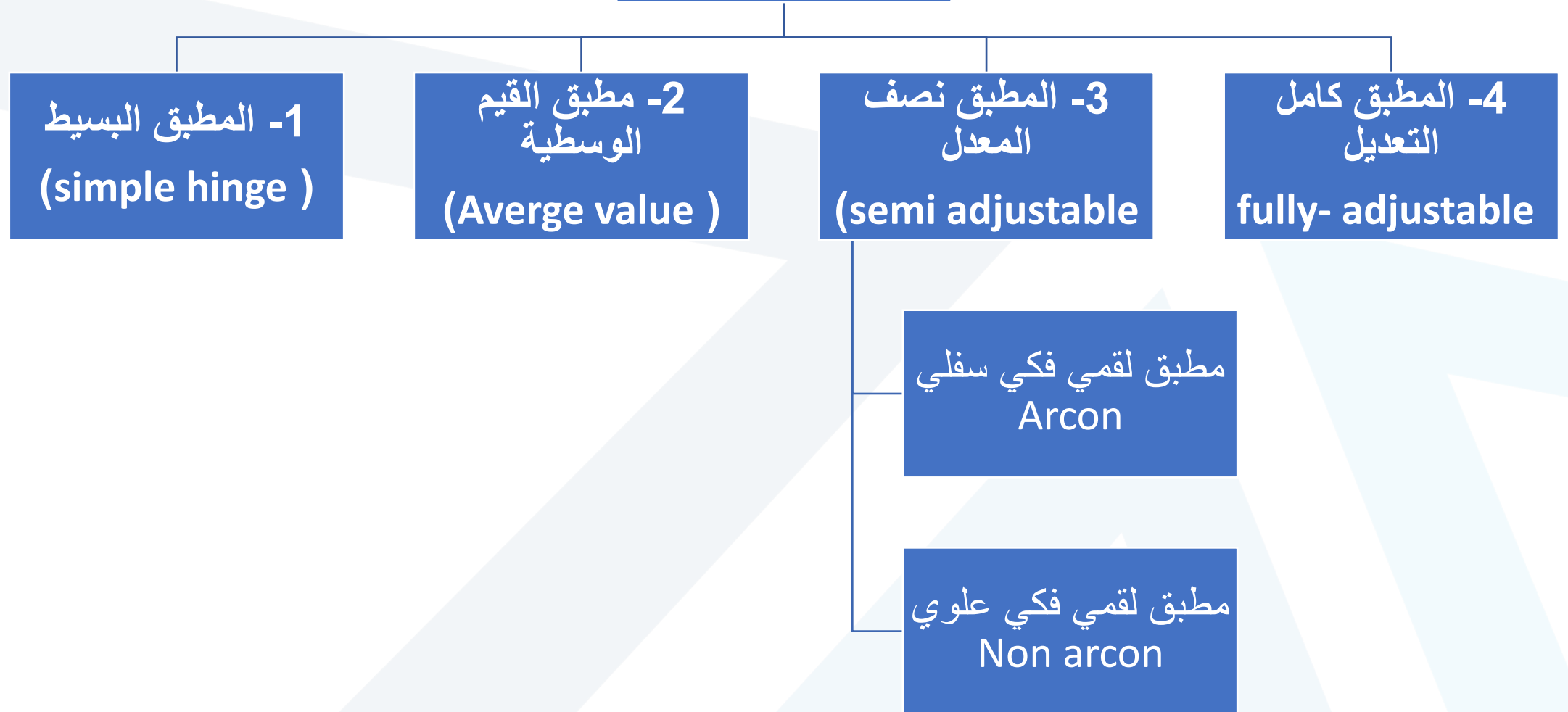
3- تعديل الإطباق:

4- تصنيع الجبائر:

5- في التعويضات الثابتة والمتحركة:

- يساعد المطبق على القيام بالحركات التقدمية والجانبية لمحاكاة الحركات الفكية المعقدة وذلك لاختبار التعويضات الثابتة قبل نقلها إلى فم المريض.

أنواع المطابق



1- المطبق البسيط:

- يتألف من ذراعين علوي وسفلي ويقوم بتقليد حركات الفتح والإغلاق فقط أما الحركات الجانبية غير موجودة، كما أنه يساعد في الحفاظ على الأمثلة في وضعية التشابك الحدي الأعمى أو الإطباق الاعتيادي.



مميزاته:

- استخدامه بسيط
- رخيص
- يعطي حركات الفتح والإغلاق.

مساوئه:

- لا يمكنه محاكاة الحركات التقدمية والجانبية



2- مطبق القيم الوسطية:

- تتميز هذه المطابق أنها قادرة على القيام بحركات أمامية خلفية وجانبية بوجود ممرات لقمية بقيم وسطية ثابتة تساوي 45 درجة

- تكون قيم ميل اللقمة وزاوية بينت والدليل القاطع في هذا المطبق والحركات التي يمكن القيام بها ثابتة وغير قابلة للتعديل وهي قيم وسطية



3- المطبق نصف المعدل:

• هو مطبق يمكن إجراء بعض التعديلات عليه

القياسات القابلة للتعديل والتي تميز المطبق نصف المعدل عن المطبق ذو القيم الوسطية



ميل الممرات اللقمية: هو
المسار الذي سوف ترسمه
اللقمة على الحدة
المفصلية ضمن الجوف
العنابي وسطياً بين 30-
45 درجة

الدليل القاطعي: يمثل
مسار القواطع السفلية
على السطوح الحنكية
للقواطع العلوية

زاوية بينت

تحتوي هذه المطابق على مكان لاستقبال القوس
الوجهية وهو جزء مهم من أجزاء المطابق نصف
المعدل



القوس الوجهية: هي أداة تعمل على
نقل علاقة الفك العلوي مع اللقم الفكية



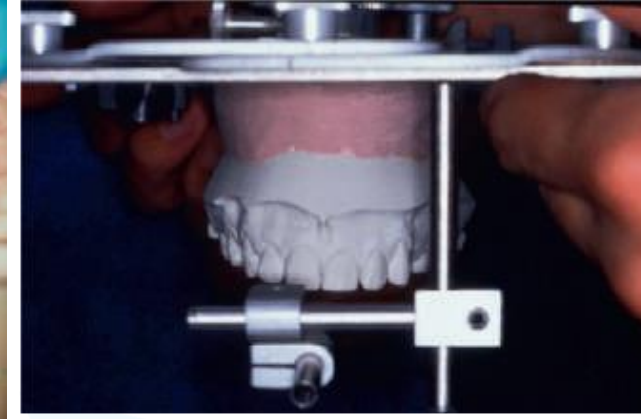
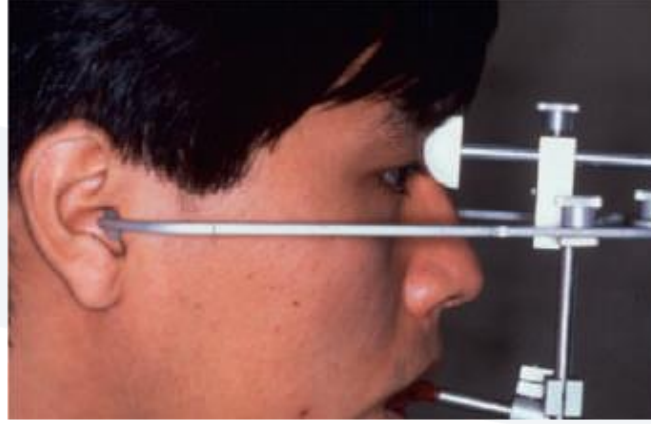
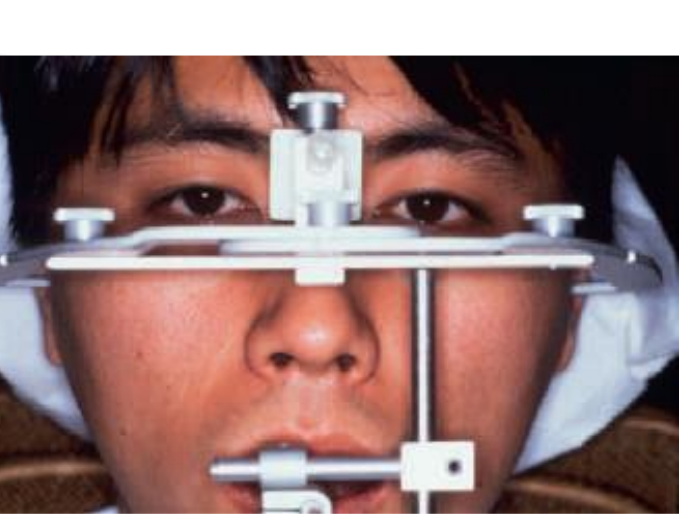
محاور جانبية

القطعة الأنفية المحورية
المرتبطة بالقضيب الأفقي
المستوي بين الحدقي

الشوكة الناقلة ذات
المسمار

المحور الناقل

قطع أذنية صحية قابلة
للاستعمال لمرة واحدة

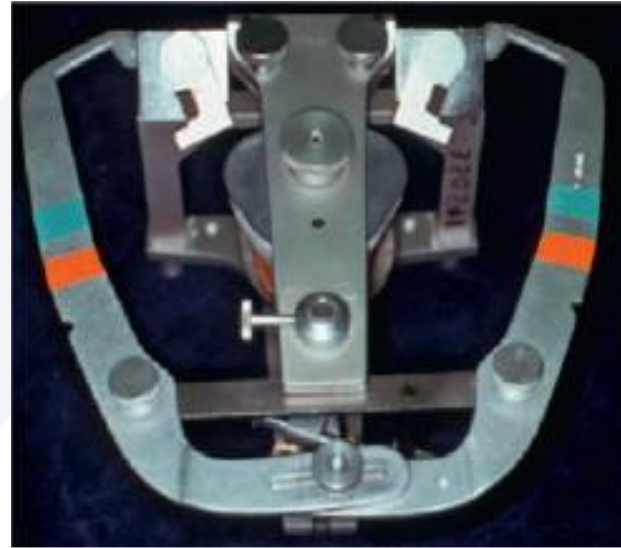


من أجل نقل العلاقة ثلاثية الأبعاد بين قوس الفك العلوي وقاعدة الجمجمة إلى المطبق فإننا نحتاج لتأمين الموضع ثلاثي الأبعاد للقوس الوجهي اعتماداً على ثلاث نقاط مرجعية ثابتة وهي:

- 1- نقطتان على كل من جانبي الرأس (وهما مجرى السمع الظاهر في كل جهة وهو قريب جداً من اللقم)
- 2 - نقطة أمامية قحفية جبهية واحدة (وهي نقطة orbital) وهي نقطة جلدية تحاذي الموجودة في عظم الفك العلوي تحت الحافة السفلية للحجاج ويتم تحديدها من خلال قياس المسافة بين الجفنين العلوي والسفلي وتكون الثقبية تحت الحجاج موجودة تحت الجفن السفلي بمسافة تساوي فتحة العين.



بالوصل بين النقاط الثلاثة يتشكل لدينا مستوى فرانكفورت وهو
المستوي الذي سيتم توجيه التركيب على المطبق بمساعدته



هناك نوعان من المطابق نصف المعدلة تبعاً لمكان توضع النظائر اللقمية:

جامعة
المنارة
MANARA UNIVERSITY

• Arcon:

- يرتبط العنصر اللقمي بالجزء السفلي والمرشد اللقمي بالجزء العلوي مشابهاً بشكل دقيق تركيب المفصل عند الإنسان.

• Non- Arcon

- العناصر اللقمية ترتبط إلى الجزء العلوي والمرشد اللقمي إلى الجزء السفلي

NON-ARCON



ARCON



المطبق كامل التعديل fully-adjustable



• هو مطبق قابل للتعديل بحيث يتبع حركات الفك السفلي في كل الاتجاهات

تسجيل القوس الوجهي

تسجيل العلاقة المركزية

تسجيل البروز

التسجيلات الجانبية

تسجيل المسافة بين اللقمية

من الممكن أن نجري
عليه كل التسجيلات
التالية:



المطبق القابل للتعديل بشكل كامل من أكثر الأجهزة دقة في تسجيل حركات الفك السفلي. نظرا لأنه يوفر تعديلات مختلفة فإن هذا المطبق قادر على نسخ معظم حركات اللقم الدقيقة عند أي مريض ومنها:

1- المنحدر اللقمي

2- زاوية بنت

3- الحركة الدورانية للقامة العاملة

4- المسافة بين اللقمية



الاستقرار الإطباقي Occlusal Stability

إنَّ واحداً من أهم الشروط التي يجب تحقيقها في التعويضات الثابتة هو الاستقرار الإطباقي.

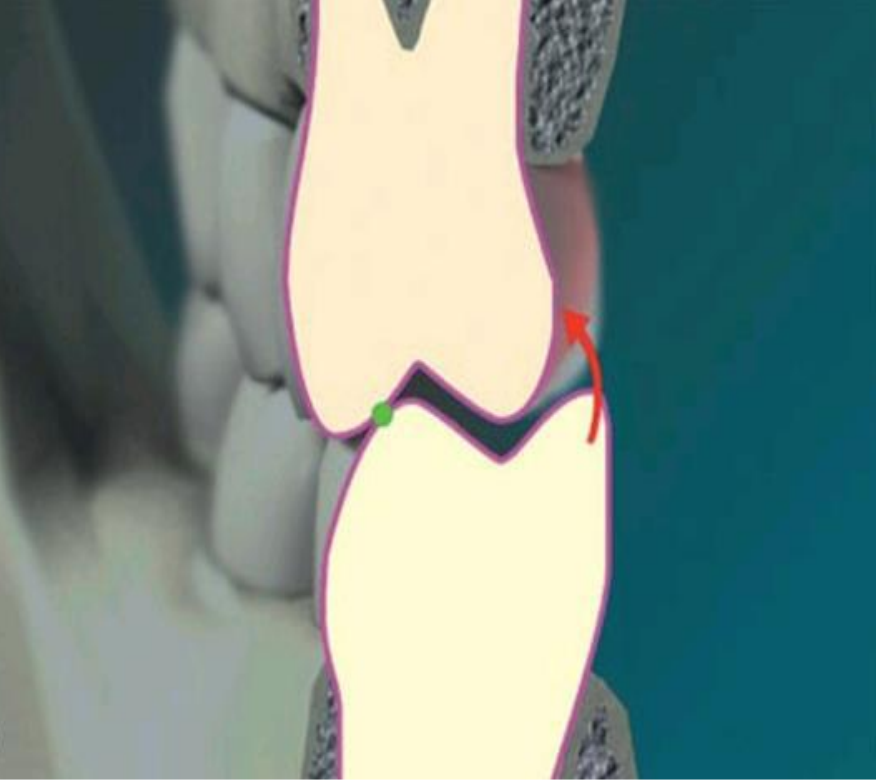
الإطباق الساكن

الإطباق الحركي

في حال كان لدينا حالة إطباق وظيفي تكيفي (وضعية تشابك حذبي أعظمي ICP وظيفية ونريد الاحتفاظ بها)، فمن المفترض أن يحقق التعويض استقراراً إطباقياً؛ وذلك من خلال الحفاظ على وضعية التشابك الحذبي الأعظمي السابقة لدى المريض.



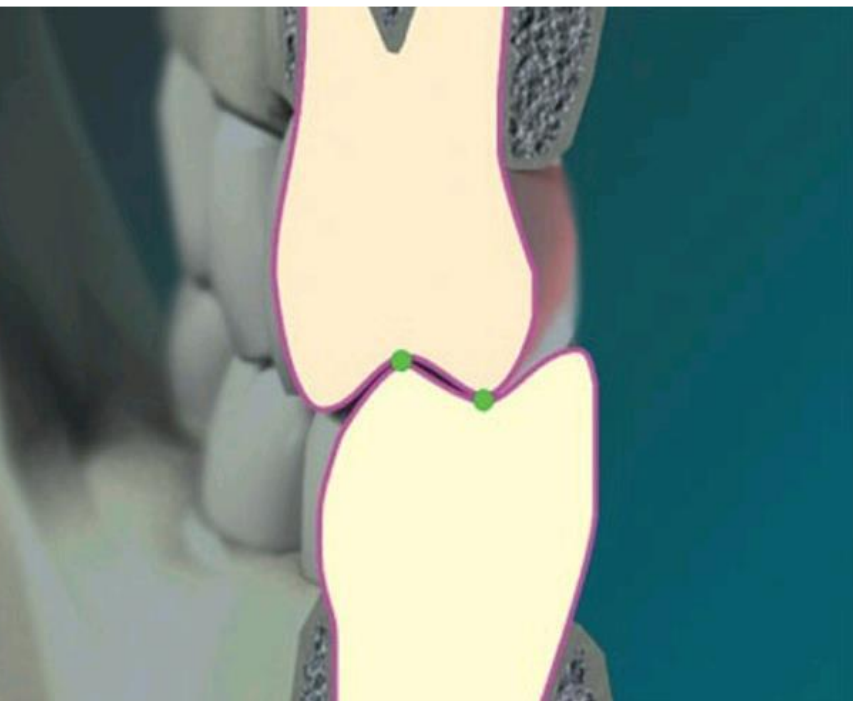
مثال توضيحي:



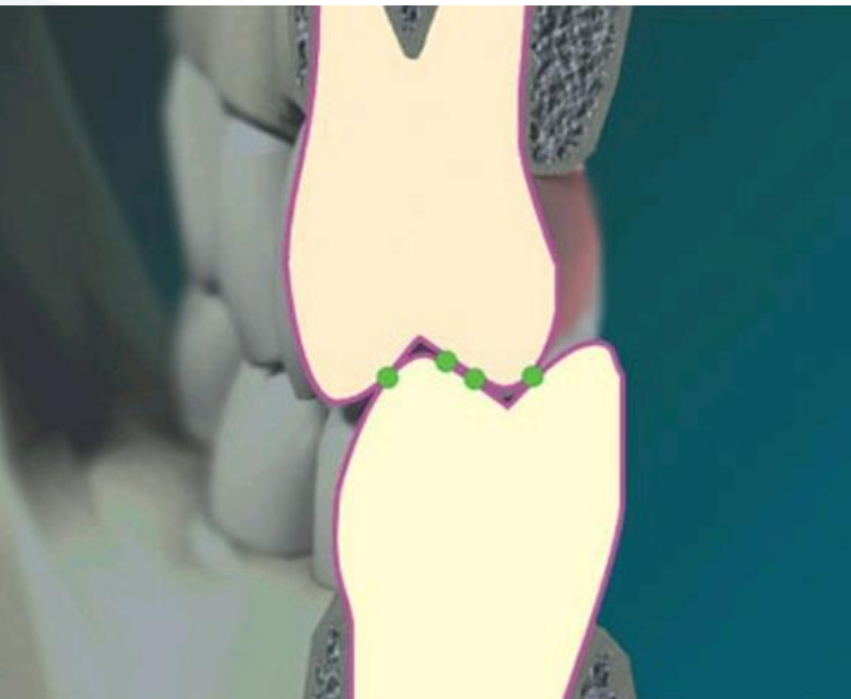
في هذه الحالة قد نعتقد أن التعويض ليس واقعاً في مستوى عالٍ أو منخفض عن الإطباق؛ وأن نقطة التماس الموجودة قد تكون كافية.

لكن في الحقيقة لا يوجد هنا استقرار إطباق، حيث قد يؤدي هذا النوع من العلاقات الإطباقية إلى انحراف السن أو الفك السفلي إلى وضعية بعيدة قليلاً عن وضعية التشابك الحدي الأعمى.

يفترض أن يكون لدينا على الأقل نقطتي
تماس لكل وحدة سنية والتي تكون مقبولة
في معظم الحالات



بينما تكون الحالة المفضلة هي وجود
أربع نقاط تماس لكل وحدة سنية





جامعة
المنارة

الإطباق الحركي: Dynamic occlusion:

أنواع القيادات في الحركات الجانبية:

القيادة النابية

قيادة مجموعة أمامية

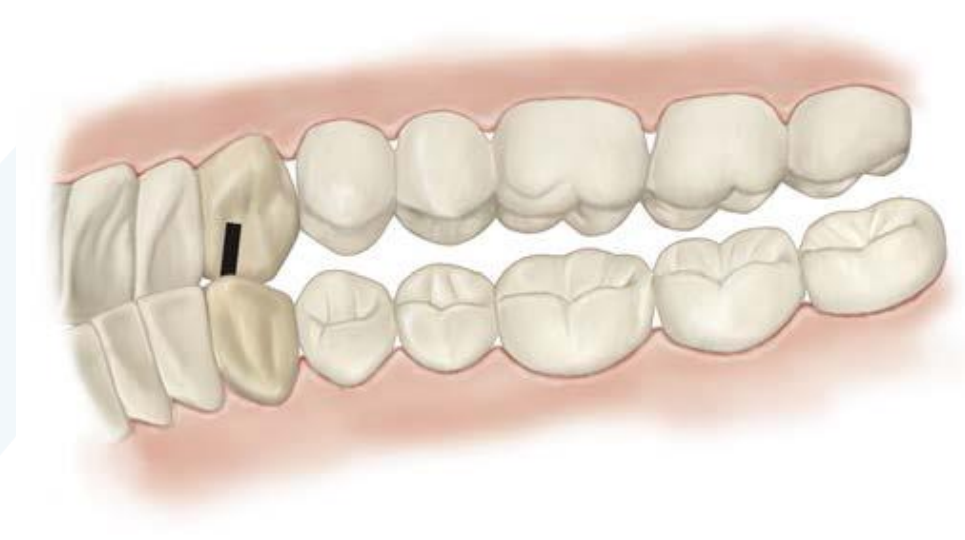
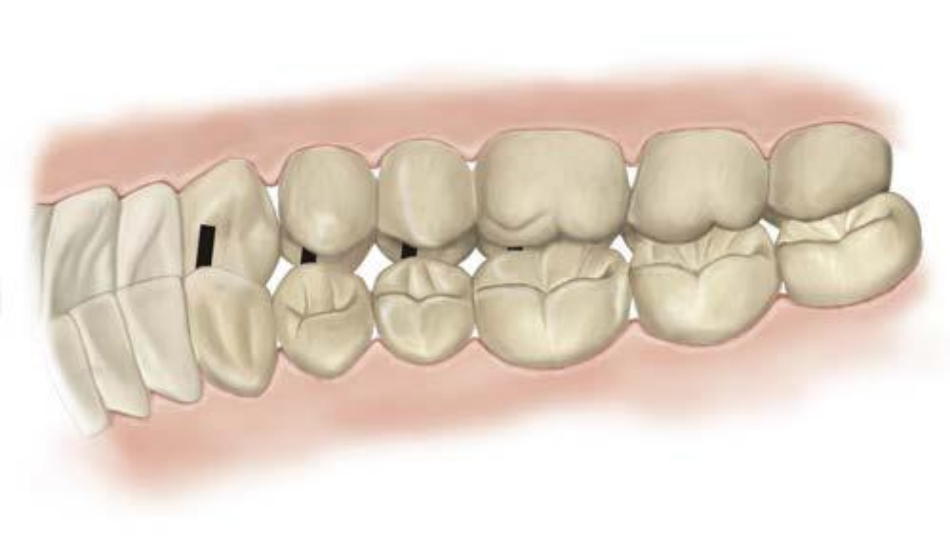
قيادة مجموعة جزئية
(ناب وضاحك)

قيادة مجموعة كاملة
(ناب وضاحك
ورحى)

قيادة رحوية
(على الرحى فقط)

قيادة رحوية مخالفة

أي عند تحريك الفك نحو
اليمين؛ فإن الرحى اليسرى
هي من تقوم بقيادة الحركة



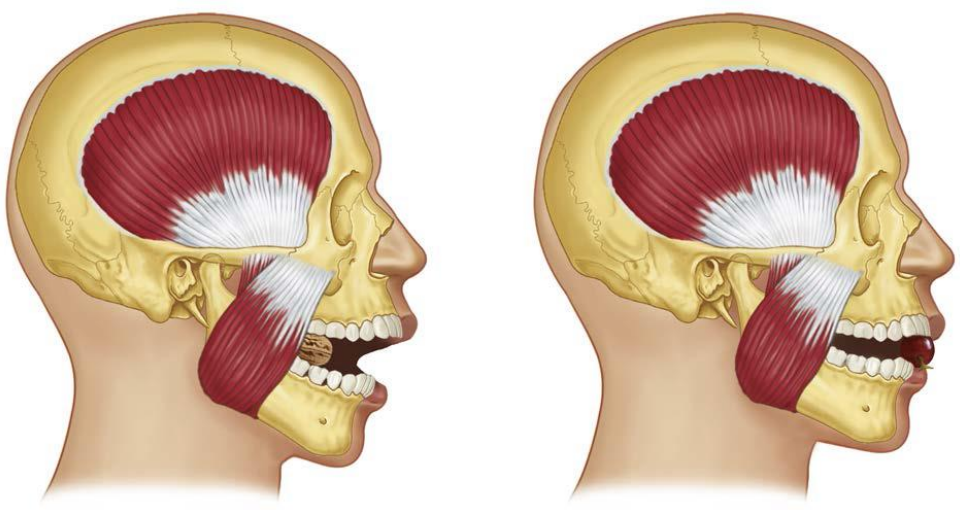
تعتبر قيادة مجموعة كاملة غير مقبولة فيزيولوجيا، بينما
تعتبر القيادة الرحوية المخالفة أسوأ أنواع القيادات



تعد القيادة النابية أفضل أنواع القيادات تليها
قيادة مجموعة أمامية ثم قيادة مجموعة جزئية.



لماذا تعد القيادة النابية هي الأفضل؟



يعتبر الناب السن الأبعد عن موضع تطبيق القوى (الذي يحدث بشكل أعظمي عند الرحى الثانية).

الجذر الطويل للناب وتوضعه عند زاوية الفم.

يعتبر سن أمامية قاطعة، تاجه كبير وميناؤه ثخين.

متى يتم إجراء نسخ القيادة؟

عندما يكون لدينا مريض بحاجة لإجراء تعويض ثابت (جسر أو تاج) وكانت القيادة لديه صحيحة، فمن الممكن الحفاظ على هذه القيادة ونسخها.

كيف يتم إجراء نسخ القيادة؟

يتم نسخ القيادة عند
المريض بطريقتين:

غير مباشرة على
الأمثلة الجبسية

مباشرة في فم
المريض

الطريقة غير المباشرة :

Customer Incisal guidance table

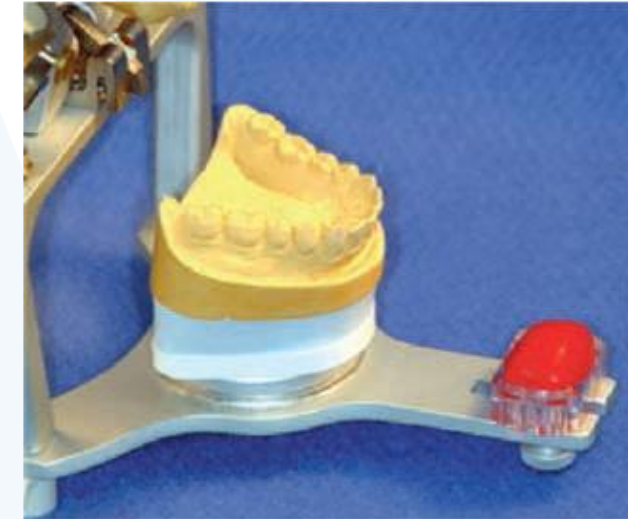
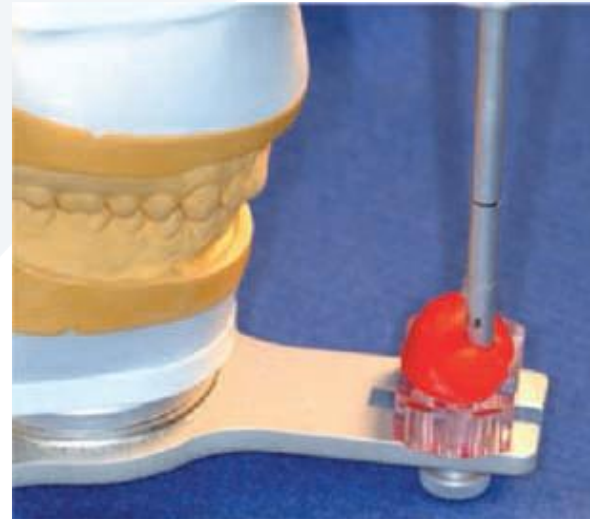
نأخذ طبعة أولية للأسنان في كلا الفكين قبل التحضير.

نقوم بصب الأمثلة ونثبتها على المطبق.

نضع على الطاولة القاطعية للمطبق Incisive table قطعة من الشمع الطري أو الإكريل العجيني.

نحرك المطبق بحركات نحو الجانبين والأمام بواسطة قضيب الدلالة، مما يؤدي إلى تشكل مسارات على قطعة الإكريل.

بعدها نقوم بتحضير الأسنان في فم المريض ثم نأخذ الطبعة ونصبها ونثبت المثال الجديد على الطبعة بدلاً من المثال السابق.



الطريقة غير المباشرة :

Customer Incisal guidance table

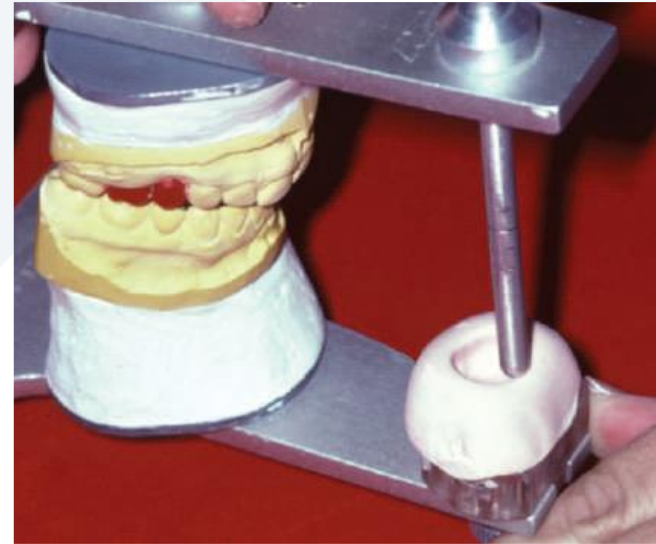
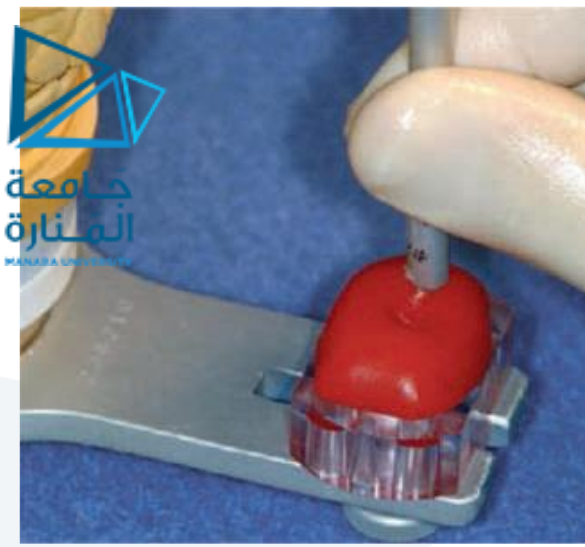
نأخذ طبعة أولية للأسنان في كلا الفكين قبل التحضير.

نقوم بصب الأمثلة ونثبتها على المطبق.

نضع على الطاولة القاطعية للمطبق Incisive table قطعة من الشمع الطري أو الإكريل العجيني.

نحرك المطبق بحركات نحو الجانبين والأمام بواسطة قضيب الدلالة، مما يؤدي إلى تشكل مسارات على قطعة الإكريل.

بعدها نقوم بتحضير الأسنان في فم المريض ثم نأخذ الطبعة ونصبها ونثبت المثال الجديد على الطبعة بدلاً من المثال السابق.



نقوم بنسخ توضع تيجان الأسنان في فم المريض أثناء الحركات الوظيفية، مما يؤدي في النهاية إلى تشكيل دليل قاطعي خاص بالمريض نستطيع أن نبني من خلاله شكل التعويض النهائي المراد إجراؤه.

نقوم باستخدام إكريل بارد مخصص لهذا الإجراء، ونضع كتلة عجينية منه في فم المريض ونطلب منه تحريك فكّه في الاتجاهات الجانبية والأمامية.

وعند القيام بالتشميع على المطبق نضع هذه الكتلة ونشّمع وفقاً للمسارات المرسومة على هذه الكتلة.



عند نسخ القيادة يكون لدينا حالتان:

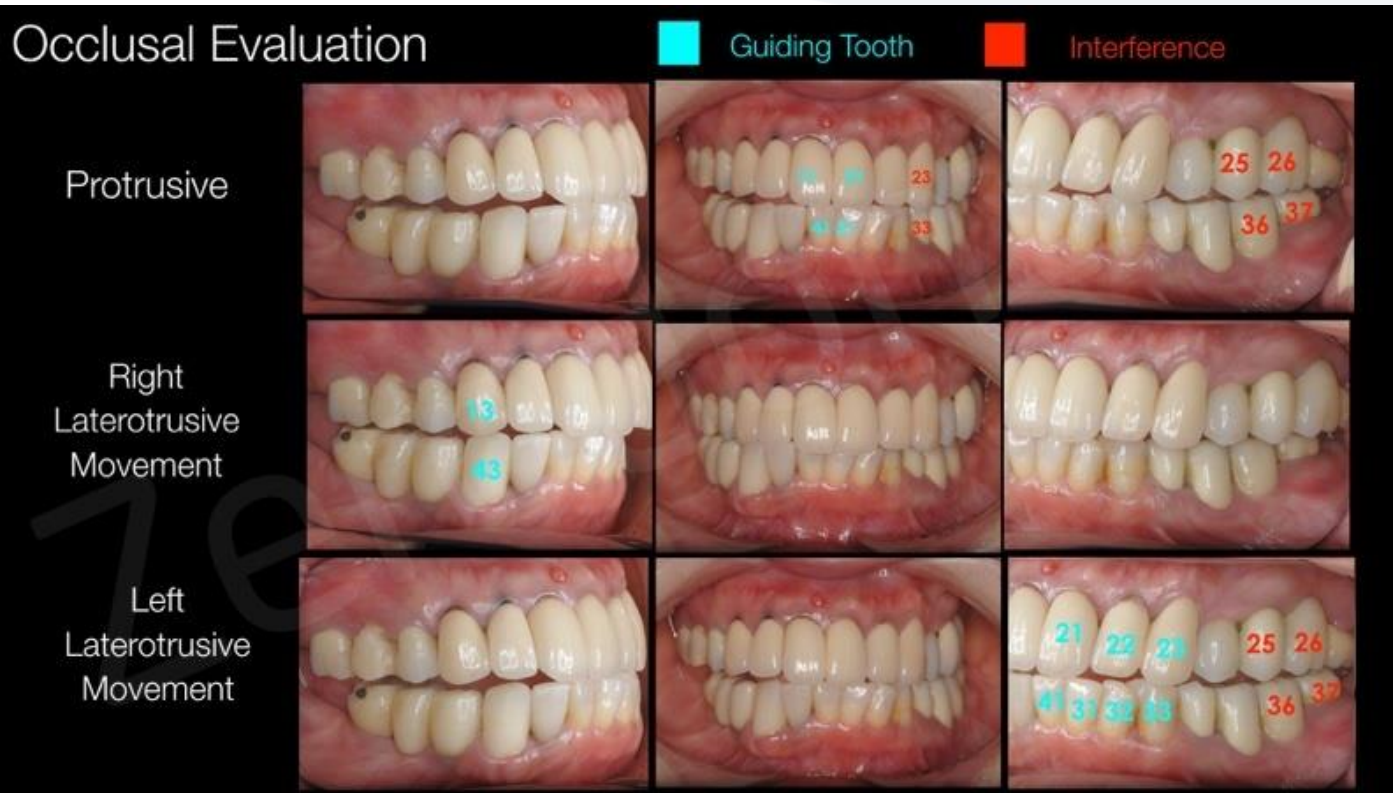
1- قيادة مناسبة وصحيحة (كالقيادة النابية)

عندما نريد إجراء تعويض وكانت القيادة نابية فمن المهم الحفاظ على هذه القيادة حتى لو كان التعويض لا يشمل الناب (ضاحكين ورحى مثلاً) وذلك عن طريق نسخها بإحدى الطرق.

2- القيادة غير نابية (على الضاحك الثاني مثلاً)

في تلك الحالة (وإن كان ذلك ممكناً) نغير القيادة ونحولها إلى قيادة صحيحة ومناسبة (كالقيادة النابية أو قيادة مجموعة أمامية/ قاطعية) وذلك حسب الحالة الموجودة لدينا.

في حال كان لدى المريض تداخلاً إطباقياً من النمط غير المرغوب به وأردنا صنع تعويض لسنٍّ ما فنحن أمام خيارين:



التداخل الإطباقى يحدث على سن غير مشمولة بالتحضير:



فمثلاً إذا كانت القيادة على الضاحك الأول أو الثاني، وأردنا التعويض عن رضى ثانية، ففي هذه الحالة إذا لم يكن لدى المريض أي أعراض أو مشاكل (سواءً مفصلية أو عضلية أو رباطية) فلا نقوم بأي تعديل، رغم أن القيادة غير مثالية

التداخل الإطباقي يحدث على سن مشمولة بالتحضير:



فمثلاً إذا كانت القيادة على الضاحك الثاني وكان هذا الضاحك مشمولاً بالتحضير لجسر يعوض عن الرحى الأولى ويصل بين الرحى الثانية والضاحك الثاني فيجب إزالة هذا التداخل سواءً كان هناك أعراض مفصلية (TMD) أم لم يكن.