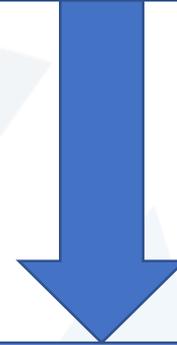
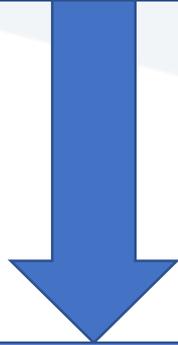


الإطباق في التعويضات الثابتة وتجميل الأسنان

Dr Modar Ahmad
D.D.S, M.Sc, Ph.D.,
Prosthodontist
Dental Implantologist
Cosmetic Dentist

دراسة العلاقات الإطباقية



الإطباق الحركي

Dynamic occlusion

الإطباق الساكن

Static occlusion

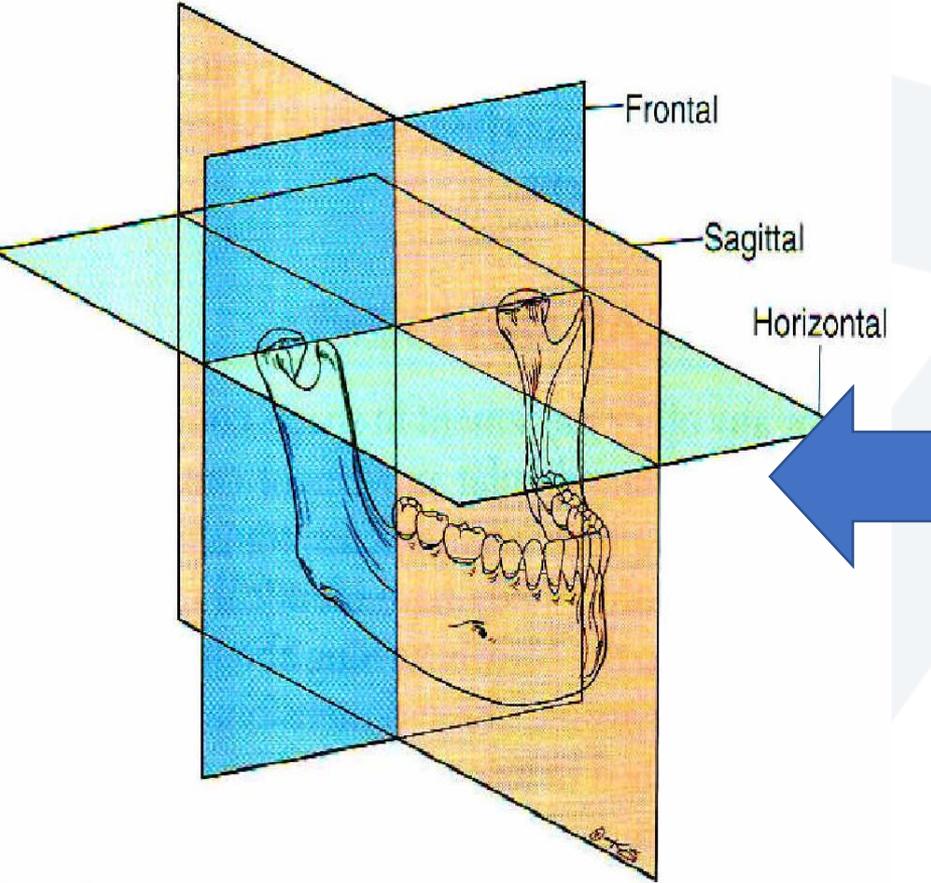
يتجه مفهوم الإطباق الساكن بشكل رئيسي نحو العلاقات

الإطباقية الساكنة بين الأسنان بينما يبحث الإطباق الوظيفي

الحركي في أشكال العلاقات الإطباقية أثناء مختلف وظائف

الجهاز الماضغ والأوضاع الأساسية للفك السفلي مثل الوضع

المركزي وأثناء حركات الفك السفلي المختلفة.

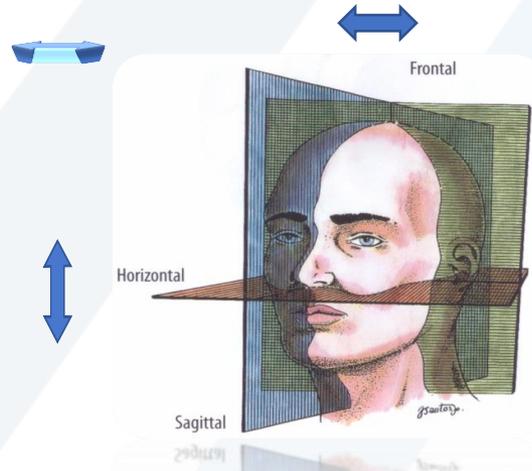


- تتوضع الأسنان على القوس السنية بشكل منتظم بحيث ترسم **نصف دائرة** ليتم توزيع الجهود الإطباقية بشكل متساو على هذه الأقواس السنية
- يمكن تصور هذا الشكل نصف الدائري في ثلاث مستويات

المستوى الأفقي: (Horizontal plane) يوازي الأرض و يمكن الحصول أيضاً على مقاطع متعددة في الإتجاه العلوي السفلي .

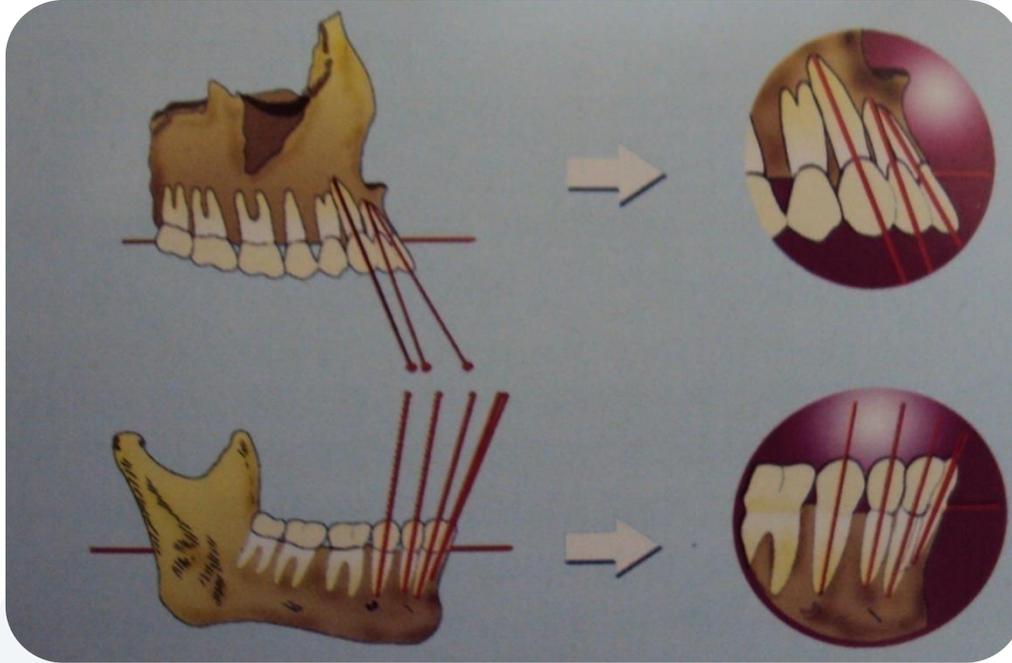
المستوى الجبهي: (Frontal-coronal plane) يتوضع أمام الوجه ويوازي السطح الشفوي للقواطع ، يمكن الحصول على مقاطع متعددة بالإتجاه الأمامي الخلفي في الشكل مأخوذة في مستوى المفصل الفكي الصدغي

المستوى العمودي: (Sagittal plane) يقسم الجمجمة إلى قسمين متناظرين فترى الصورة من الأمام للخلف .



في المستوى الأفقي :

- الشكل نصف الدائري يمنح الفك السني استقراراً ممتازاً وتوازناً إطباقياً وتوزيعاً متساوياً للجهود الإطباقية على السطوح الإطباقية



في المستوى السهمي: قوس سبي

- هو منحنى الإطباق في الاتجاه الأمامي الخلفي ويمثل قوساً مقعراً للأعلى .

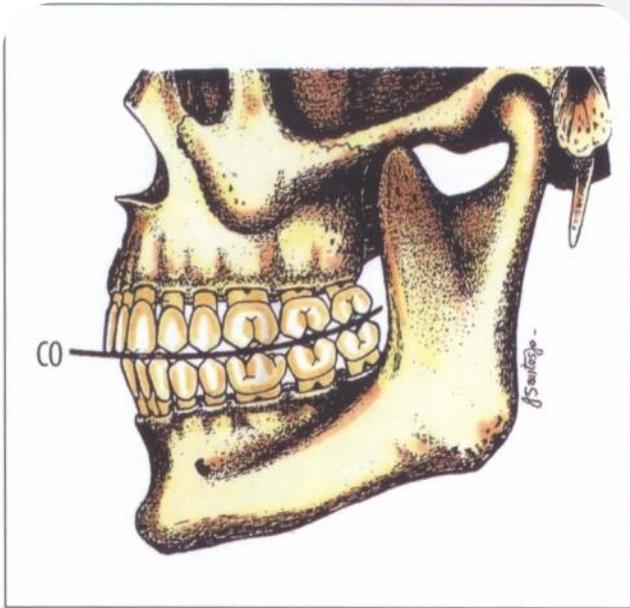


Fig 1-2 Occlusal plane (solid black line). Curve of Spee or curve of occlusion (CO).

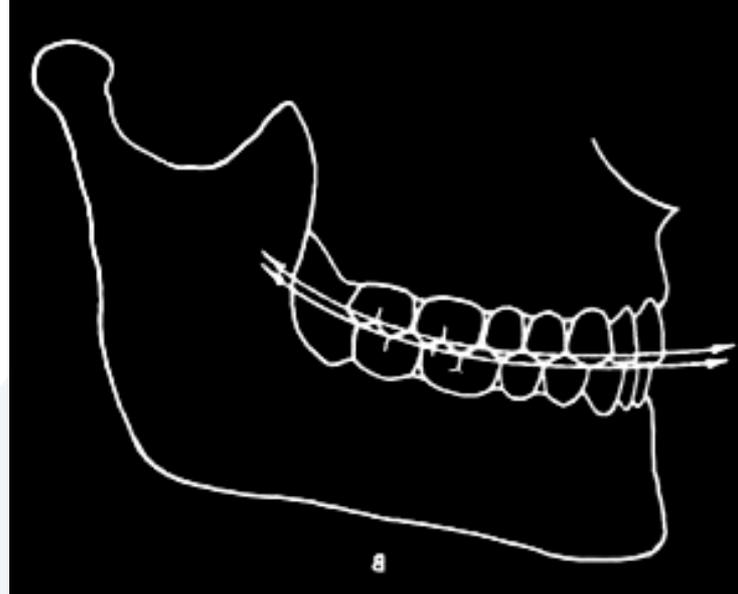
of occlusion (CO)

Fig 1-2 Occlusal plane (solid black line). Curve of Spee or curve

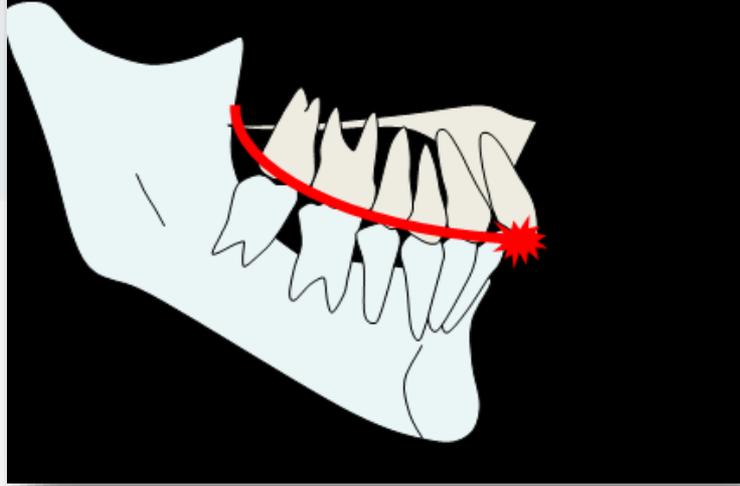
بالنسبة لقوس سبي يجب أن يكون قليل التقعر مائل السطح ليحقق الانفصال السهل المطلوب

قوس سبي زائد التقعر ← تداخلات إطباقية خلال الحركات الأمامية والجانبية

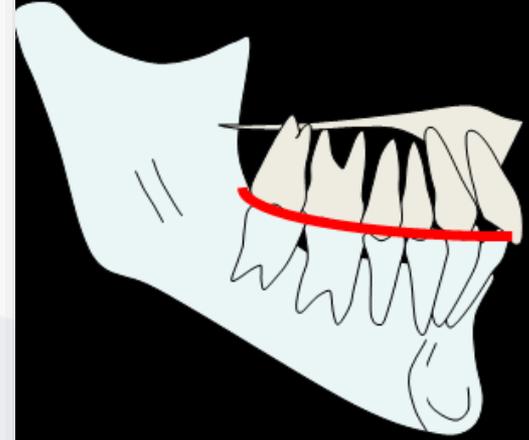
قوس سبي غير منتظم (فقد سن غير معوض ← ميلان أنسي وبزوغ المقابل) ← إعاقة الحركة الأمامية والجانبية .



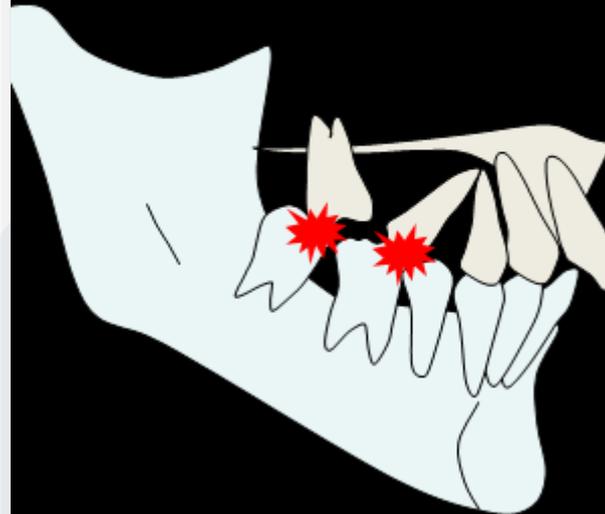
قوس سبي زائد التقعر



قوس سبي طبيعي

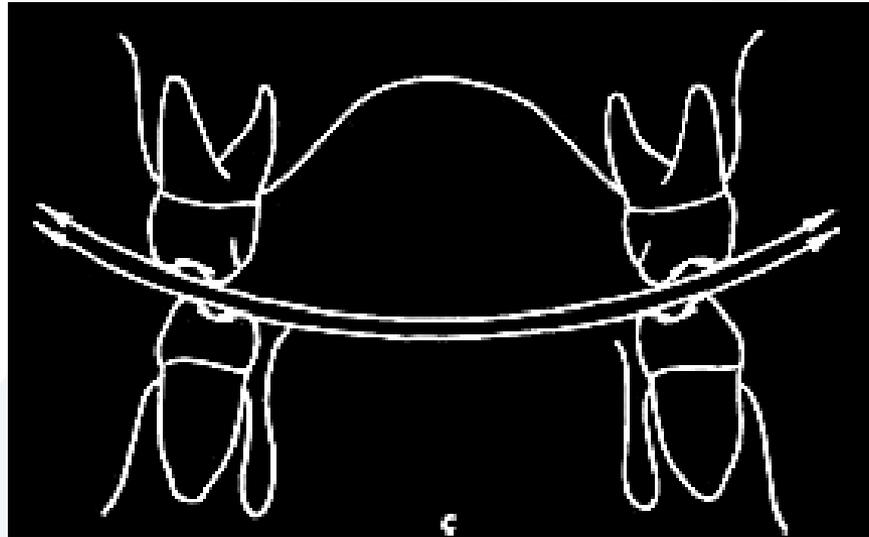


قوس سبي غير منتظم



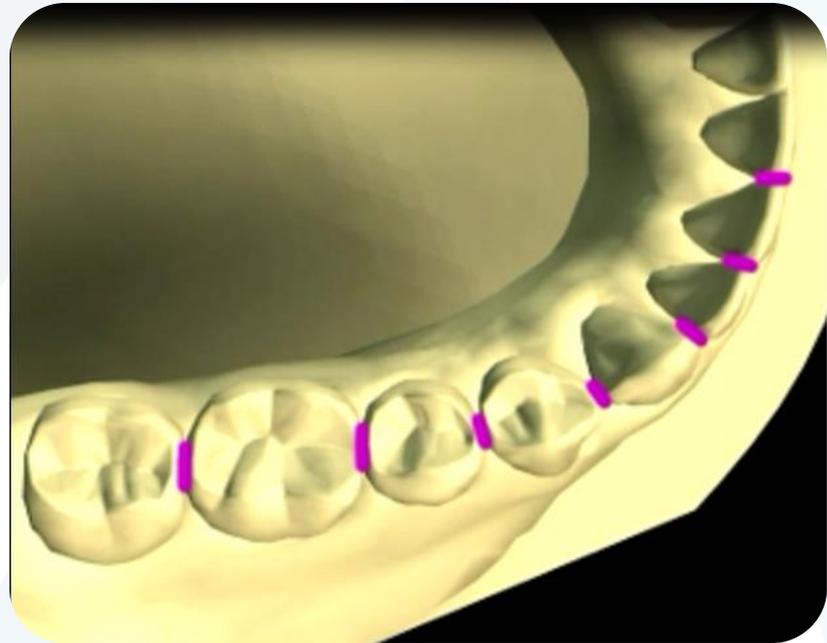
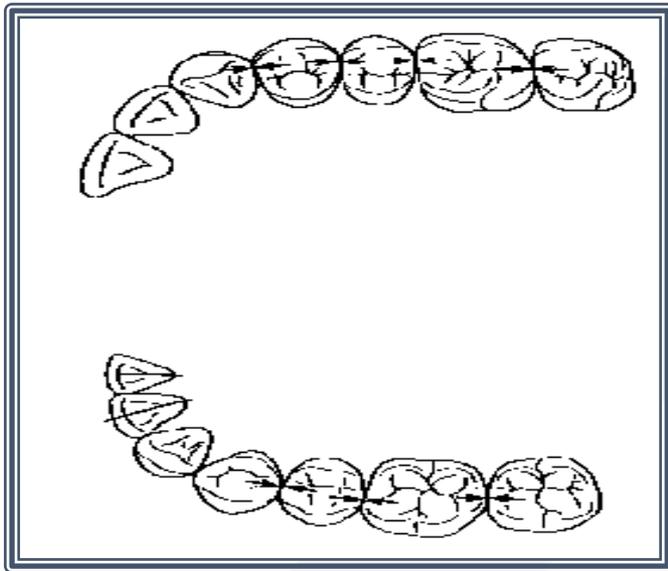
في المستوى الجبهي: قوس مانسون

هو الخط الذي يمر من قمة حديبات الأرحاء من كل جانب من القوس توازنه مع التراكب الدهليزي للأسنان الخلفية يسمح بانزلاق إطباق متجانس للحديبات الدهليزية السفلية على المنحدرات الداخلية للحديبات الدهليزية العلوية أثناء الحركة الجانبية . عدم انتظامه ← تداخلات إطباقية وتشوش الحركة الجانبية للفك السفلي



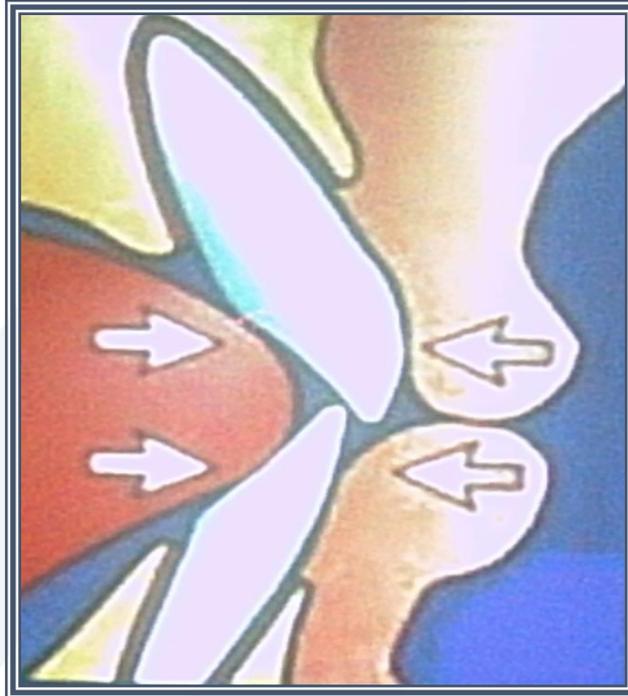
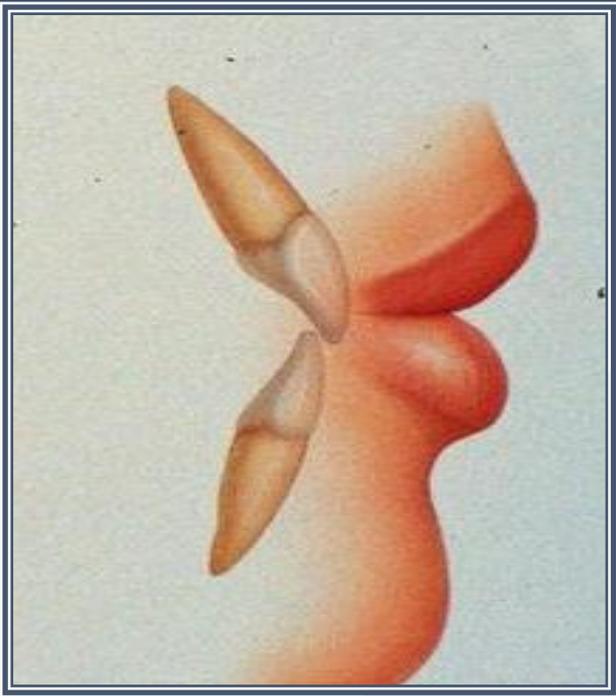
استقرار الإطباق الساكن

- الاستقرار الأنسي الوحشي نحصل عليه من استمرارية القوس السنية والمؤمنة بنقاط التماس الملاصقة



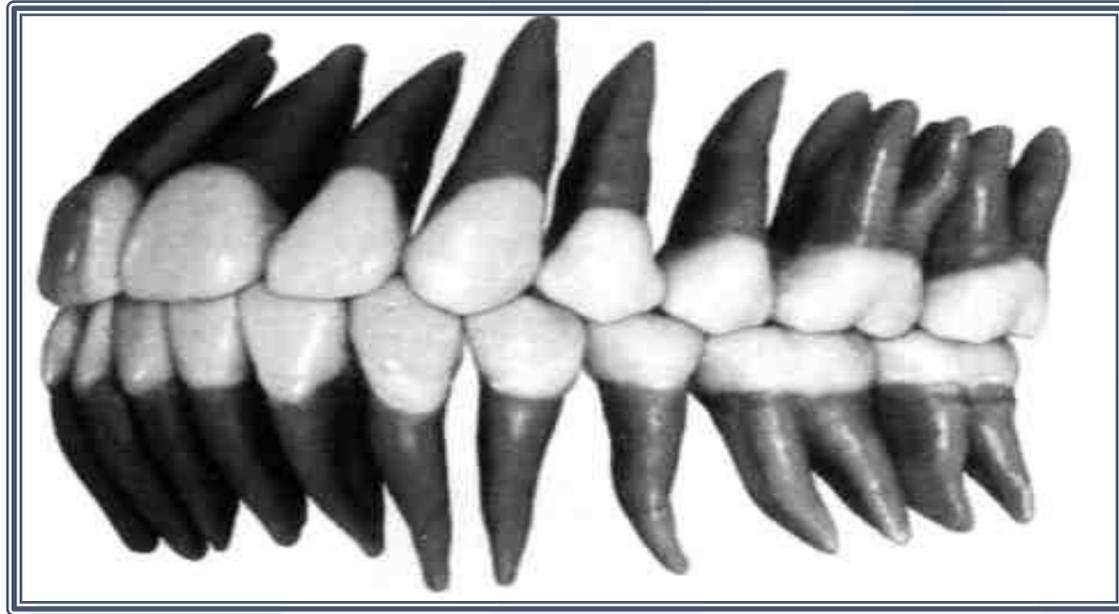
استقرار الإطباق الساكن

- الاستقرار الدهليزي اللساني نحصل عليه من توازن قوى الخد-الشفة مع اللسان ، ومن العلاقات الإطباقية بين القوسين السنيتين



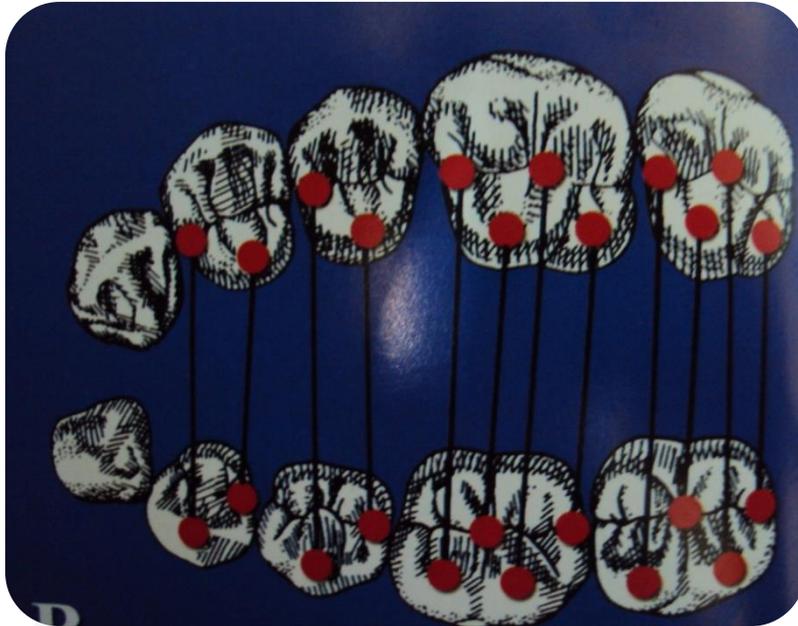
استقرار الإطباق الساكن

- الاستقرار العمودي نحصل عليه من العلاقات الإطباقية بين القوسين السنيتين (تماس إطباق)



Static occlusion المبدأ الساكن :

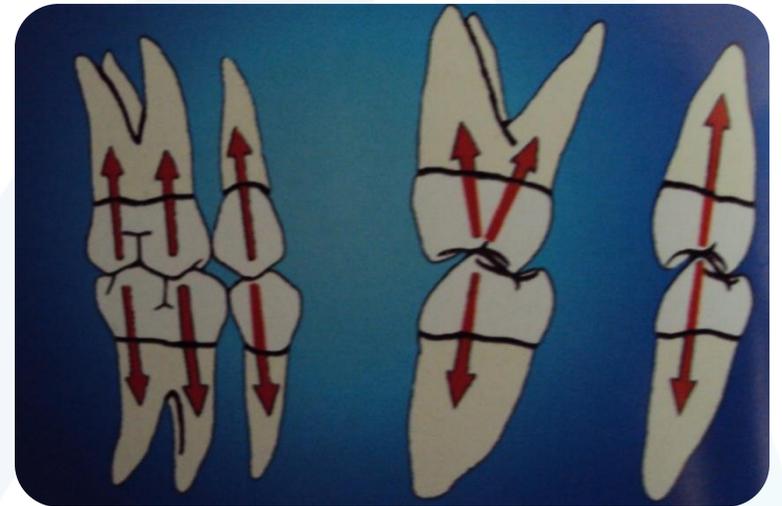
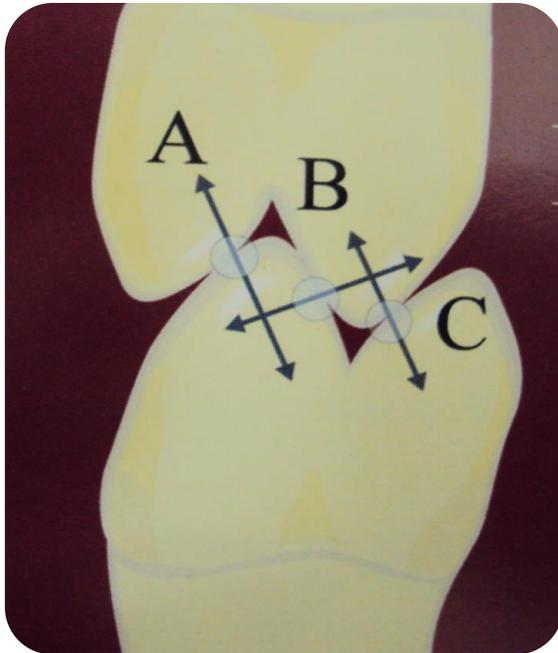
- غياب التماس في وضع الراحة
- تماس سني موزع بشكل متساوي على كامل القوس السنية محفزاً المستقبلات الحسية على مستوى النسيج الداعمة



Static occlusion

المبدأ الساكن :

- الاستقرار الخلفي محققاً بالتماس بين السني (مفهوم ثلاثي القوائم) و القوى الإطباقية موجهة حسب محاور الأسنان



Static occlusion

المبدأ الساكن :

• الأسنان الأمامية بحالة تماس بسيط جداً ويجب ألا تتحمل جهود إطباقية كبيرة

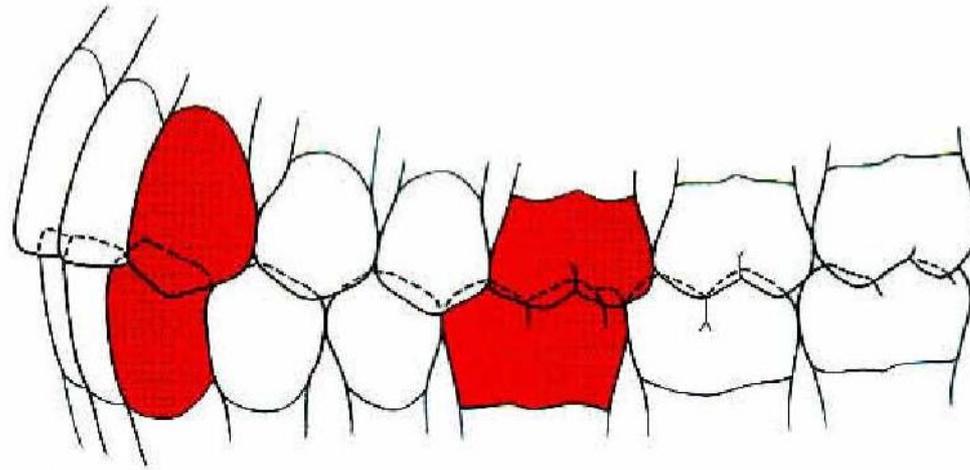


العلاقات الإطباقية على مستوى الأسنان الخلفية

Occlusal relationships of the posterior teeth

هي تصانيف أنجل في المستوى الأمامي الخلفي

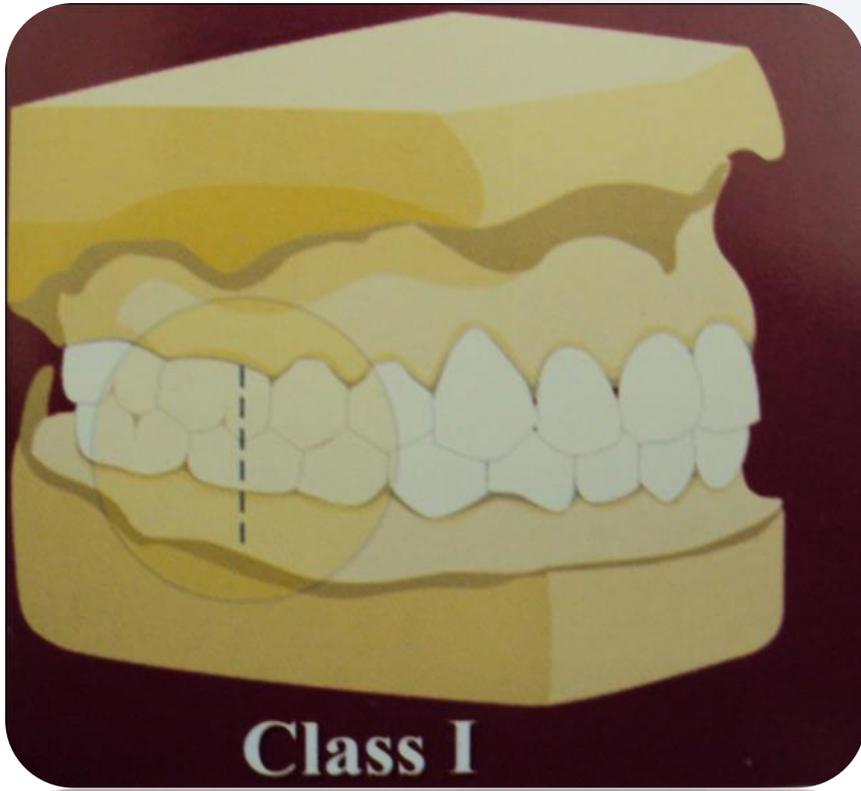
Angle Class molar relationship



Class 1

الصنف الأول :

الرحى الأولى السفلية هي أنسي الرعى الأولى العلوية بمقدار نصف حدة والحدبة الدهليزية الأنسية للرحى العلوية الأولى تكون بعلاقة إطباقية مع الميزاب الأنسي الدهليزي الرعى الأولى السفلية

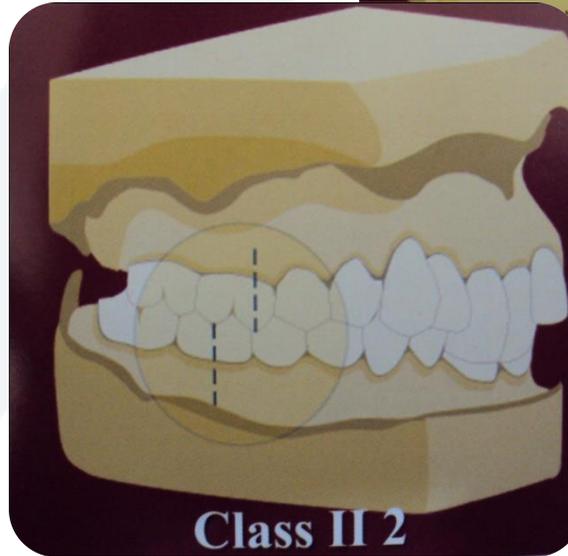


Class I

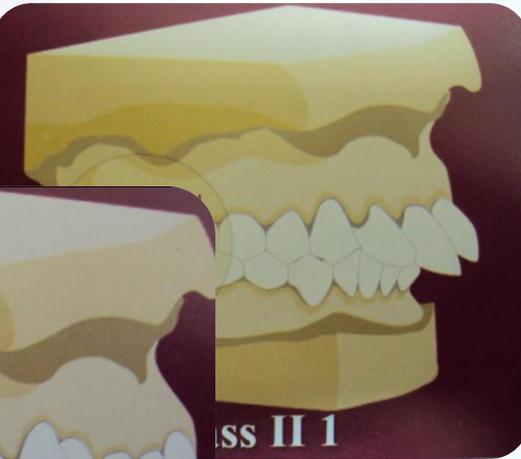
Class I

Class 2 الصنف الثاني :

- إطباق أنسي للرحى الأولى العلوية بالنسبة للرحى الأولى السفلية



Class II 2



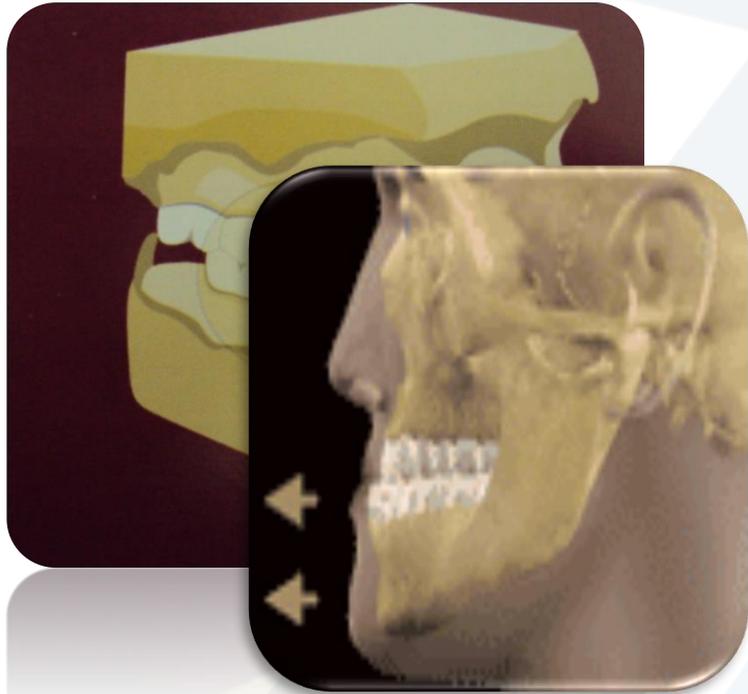
Class II 1

Class II 1

Class II 2

الصنف الثالث : class 3

إطباق وحشي للرحى الأولى العلوية بالنسبة للرحى الأولى السفلية



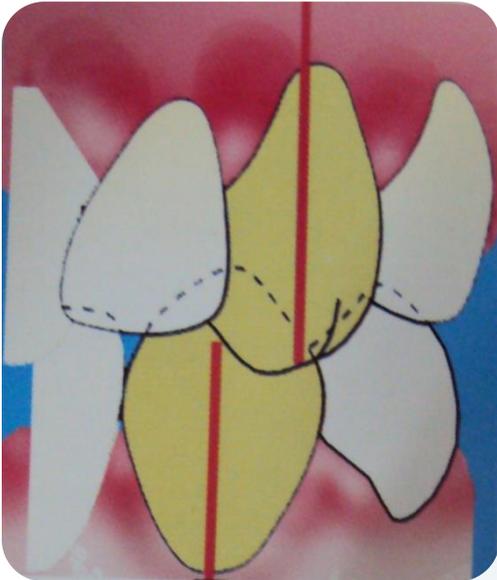
العلاقة بين الأنياب : Canine relationship

من المهم جداً ملاحظة العلاقة بين الأنياب في وضع التشابك الحديبي الأعظمي و في الإتجاه الأمامي الخلفي

-**صنف أول** : الناب العلوي وحشياً بمقدار نصف سن بالنسب للناب السفلي

-**صنف ثاني** : الناب العلوي بوضع أنسي

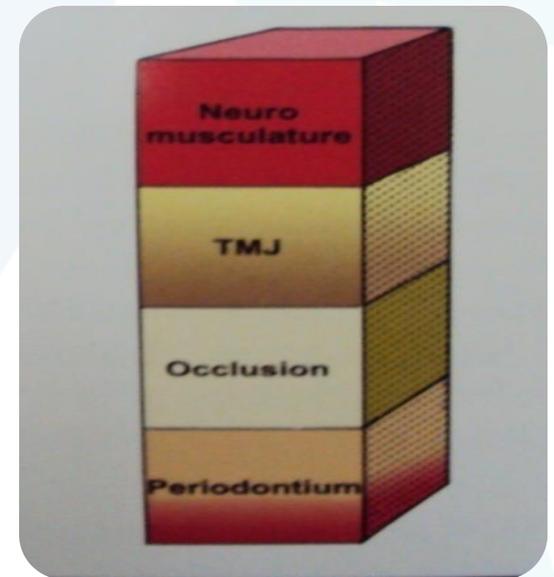
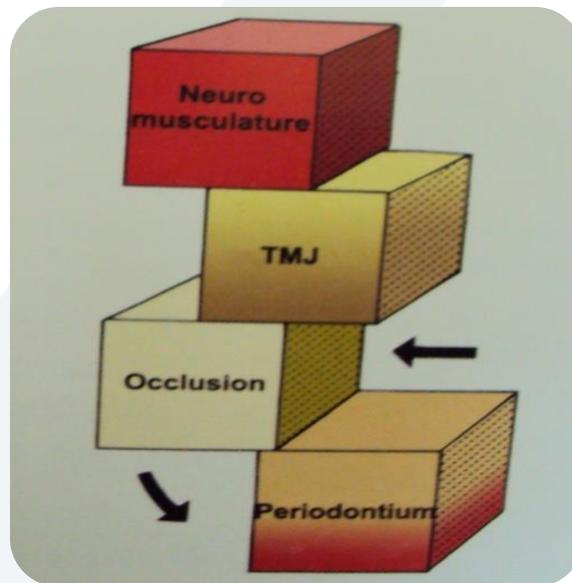
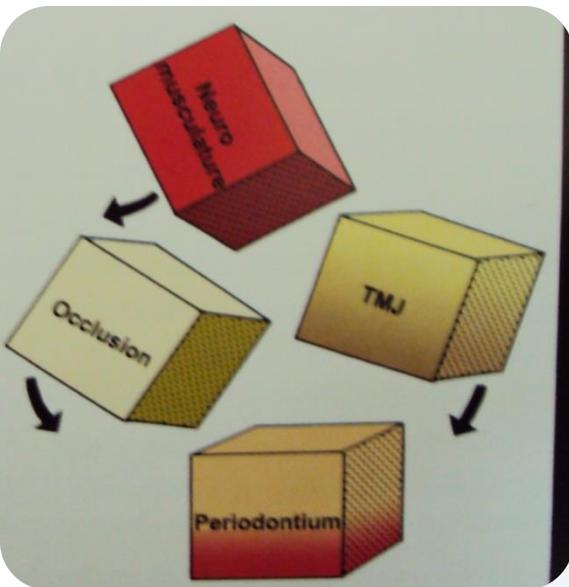
-**صنف ثالث** : وضع وحشي للناب العلوي



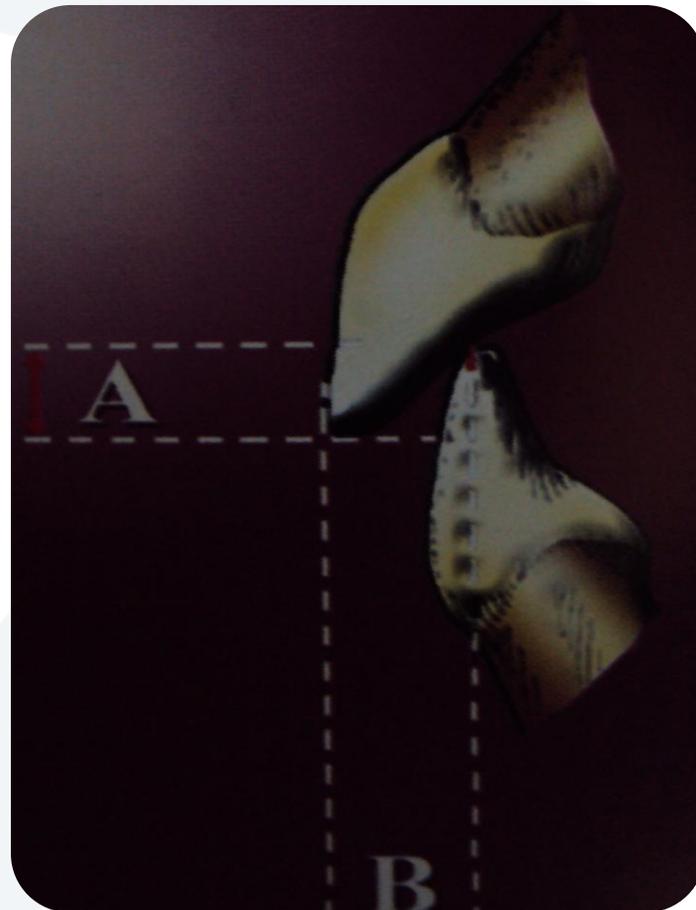
سوء الإطباق
Malocclusion

الأطباق الوظيفي
Physiological
occlusion

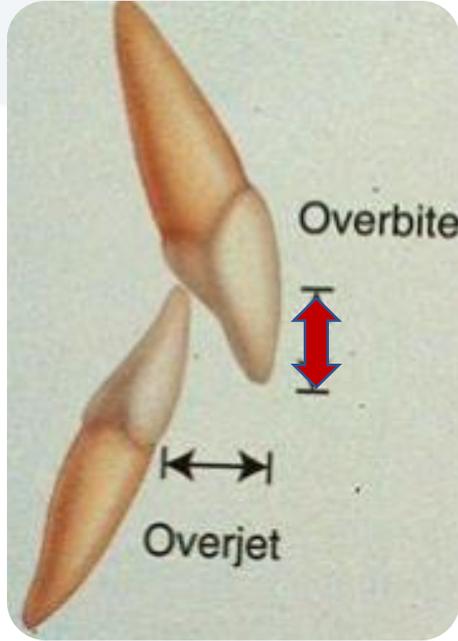
الإطباق المثالي
Ideal occlusion



overjet_ overbite التراكب الأفقي والعمودي:



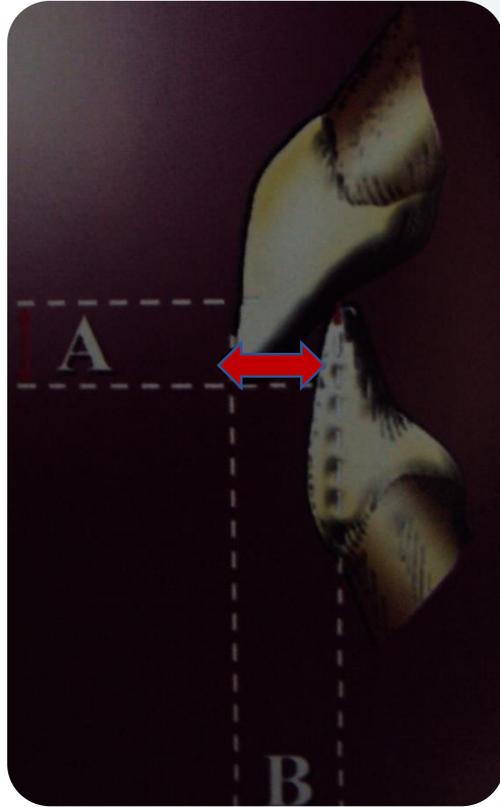
التراكب العمودي (التغطية): overbite:



• هي التراكب العمودي للقواطع عندما تكون الأسنان الخلفية في وضع التماس. التغطية تكون **إيجابية** عندما تكون القواطع متراكبة وتكون **صفر** عندما تكون الحدود القاطعة للقواطع العلوية والسفلية متماسة و**سلبية** عندما تكون الحدود القاطعة مفصولة عمودياً.

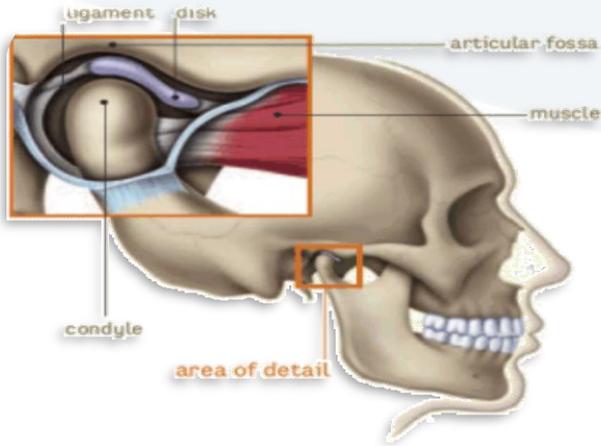
Overjet التراكب الأفقي (البروز):

التراكب الأفقي (البروز): هي المسافة الأفقية الموازية لمستوى الإطباق من نقطة متوسطة على السطح الشفهي على أكثر النقاط أمامية للثنية السفلية لنقطة متوسطة على السطح الشفهي لأكثر الثنايا العلوية وضعاً أمامياً. يكون البروز إيجابياً عندما تكون القواطع العلوية إلى الأمام من القواطع السفلية وصفر عندما تكون القواطع العلوية أعلى القواطع السفلية وسالباً عندما تكون القواطع السفلية للأمام من القواطع العلوية

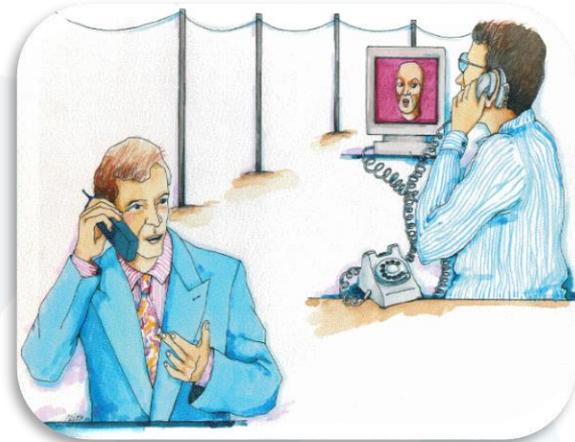


أهمية التغطية العمودية والأفقية

The vertical and horizontal overlap has to be related to



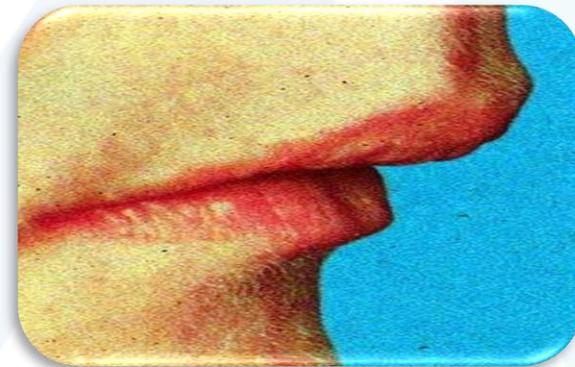
jaw movements



speech



esthetics



lip support

الإطباق الحركي
Dynamic occlusion



الوضع اللامركزي
Eccentric relation



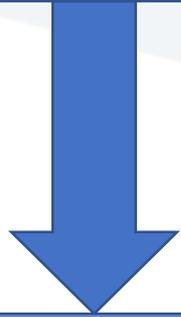
الوضع المركزي
Centric relation

الوضع المركزي Centric positions

يصف الوضع المركزي تماس الأسنان بين العلاقة المركزية والتشابك الحديبي الأعظمي
يستخدم الوضع المركزي كوضع علاجي من أجل إعادة تأهيل الإطباق

يشمل الوضع المركزي
العلاقة المركزية والتشابك الحديبي الأعظمي

الوضع المركزي
Centric positions



التشابك الحديبي الأعظمي
Maximum intercuspation

العلاقة المركزية
Centric relation

التشابك الحدبي الأعممي

Maximum intercuspation

- هو وضع الفك السفلي الأفقي و العمودي عندما يحدث التشابك بحده الأقصى بين أسنان الفك العلوي والسفلي
- ويمثل مرحلة بدء ونهاية دورة الجهاز الماضغ
- ويتطور خلال الطفولة الباكرة



على خلاف العلاقة المركزية يعتبر الإطباق المركزي
وضعاً **سنياً** لأنه يرتبط بوجود الأسنان، وعند فقدانها
من على القوس السنية يزول.
يتعرض لتبدلات تحت تأثير التغيرات الفيزيولوجية أو
المرضية أو العلاجية التي تطرأ على الأسنان والعلاقة
بين القوسين السنيتين.

طريقة فحص الإطباق المركزي :

– سماع الصوت الإطباقي : نطلب من المريض بعد أن يغلق شفثيه يقضض على أسنانه

صوت واضح ← عدم وجود انزلاق .

صوت خافت ← تشابك حديبي سيء والتماس لا يستقر بأن

واحد على جميع الأسنان فالحدبات تصدم سطحاً مائلاً ومن ثم تنزلق عليه .



Fig 1-1 Occlusal relationship in maximum intercuspation in habitual jaw position.

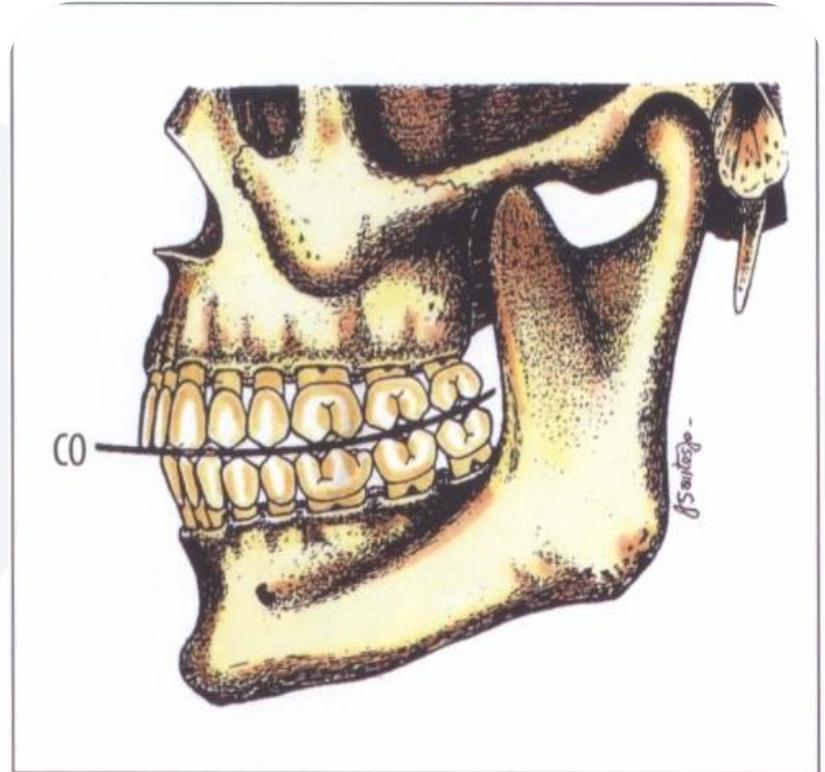


Fig 1-2 Occlusal plane (*solid black line*). Curve of Spee or curve of occlusion (CO).

habitual jaw position

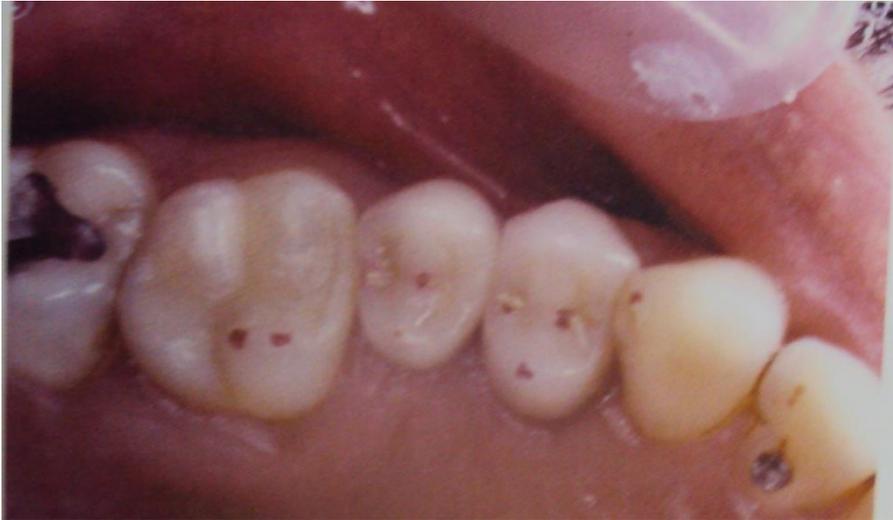
Fig 1-1 Occlusal relationship in maximum intercuspation in

of occlusion (CO)

Fig 1-2 Occlusal plane (solid black line). Curve of Spee or curve

- فحص النقاط الداعمة :

في وضع الإطباق المركزي يحصل تماس القمة الكروية للحدبة المنحنية المحدبة وتدعى هذه المناطق التي الداعمة مع الخطوط يحصل فيها التماس بالنقاط الداعمة ويتضمن مراقبة أماكن واتساع هذه النقاط . من الضروري طبع النقاط الداعمة بأن واحد وعلى الجهتين وتجنب أي انحراف للفك السفلي أثناء الإغلاق . ويتم بواسطة شرائط من الحرير .



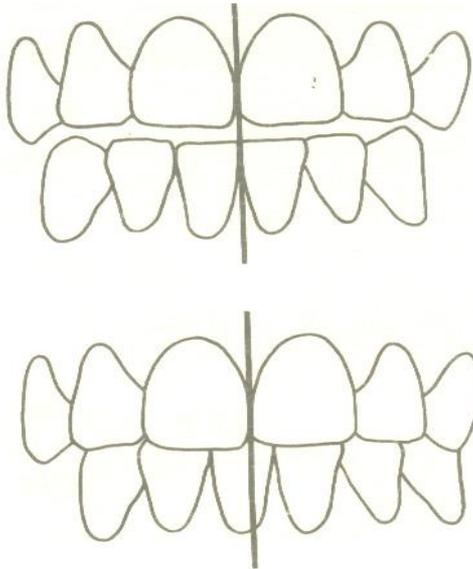
– ممر إغلاق الفك :

هو المسار الذي يسلكه الفك السفلي من وضع الراحة باتجاه الإطباق المركزي . **طبيعي إذا كان**

مستقيماً والتماس الأولي قريب جداً ومرادف للإطباق المركزي والوضع العضلي العصبي متجانس مع وضع الإطباق المركزي . أما في حال تواجد نقاط تماس أولية تؤدي إلى إعاقات إطباقية

وانحراف مسار الإغلاق ←

التماس الأولي ليس مرادفاً للإطباق المركزي والإطباق المركزي لم يعد متجانس مع الوضع العضلي العصبي للإطباق .



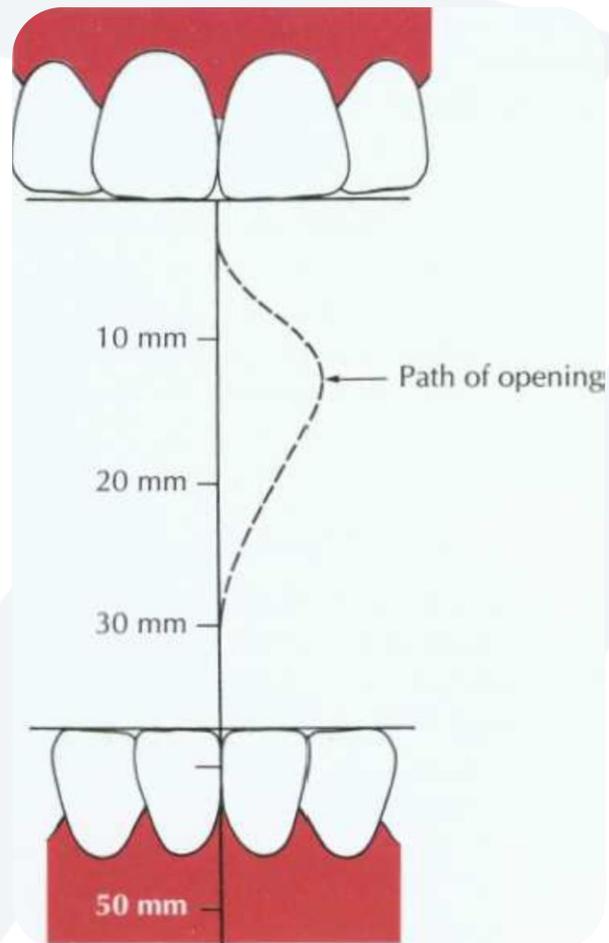
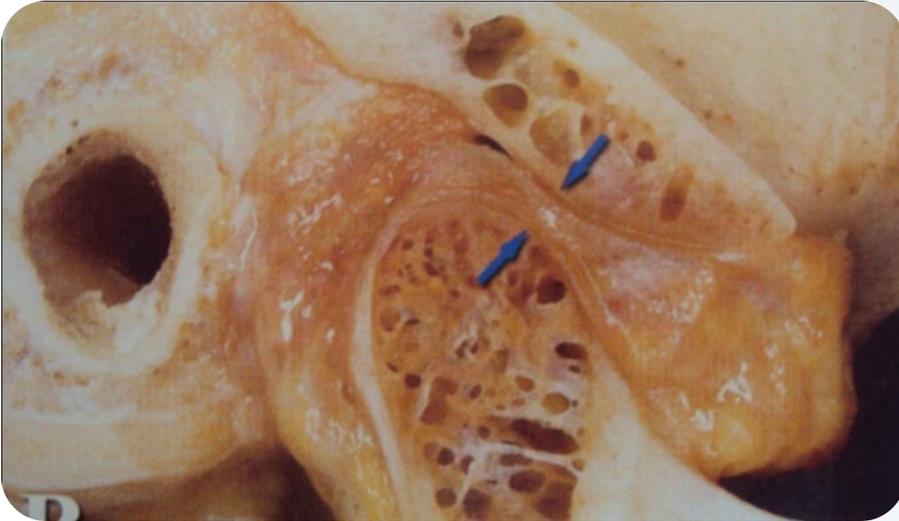




Fig 1-3 Relationship between the condyle and glenoid fossa when the teeth are in maximum intercuspation.

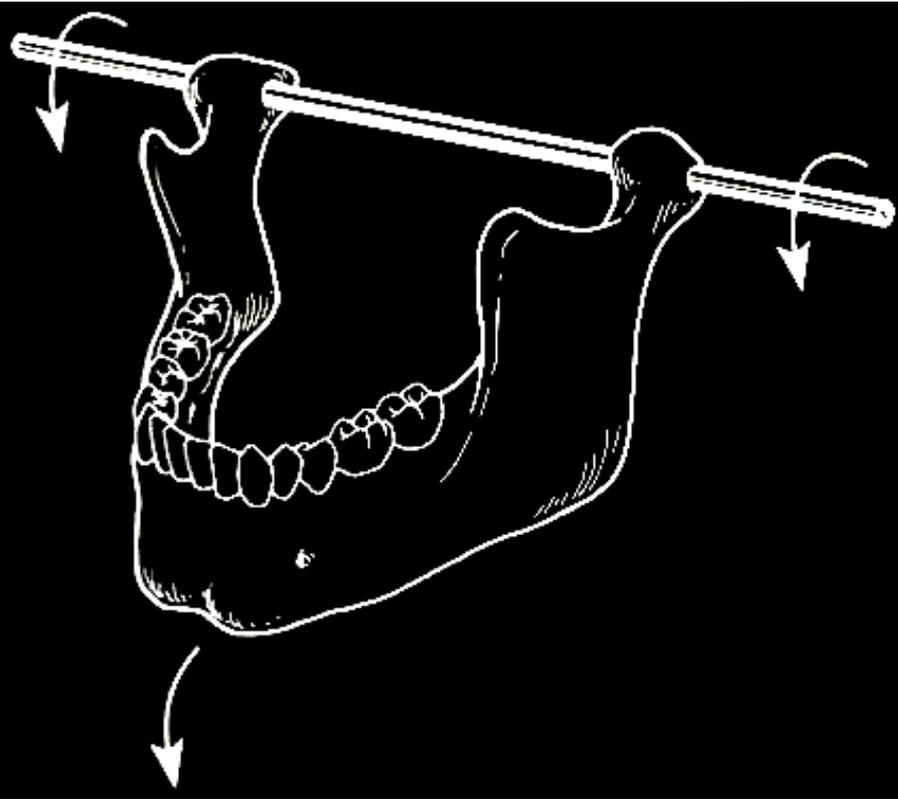
العلاقة المركزية Centric relation

- ❖ العلاقة المركزية : هو الوضع الأكثر علواً للفك ويستخدم عادة كوضع مرجعي عندما يعاد تنظيم الإطباق ، يعتبر كوضع عضلي
- ❖ هناك تشابه في وضع اللقم بين اليمين واليسار
- ❖ علاقة يتم الحصول عليها بواسطة حركات فتح وإغلاق دورانية فقط للقم
- ❖ قابلة للتكرار مع الزمن
- ❖ غياب أي تماس سني عند تسجيل العلاقة



D

• لقد ثبت أن الفك السفلي في
وضعية العلاقة المركزية
يمكنه أن يدور حول محور
يمر من اللقم



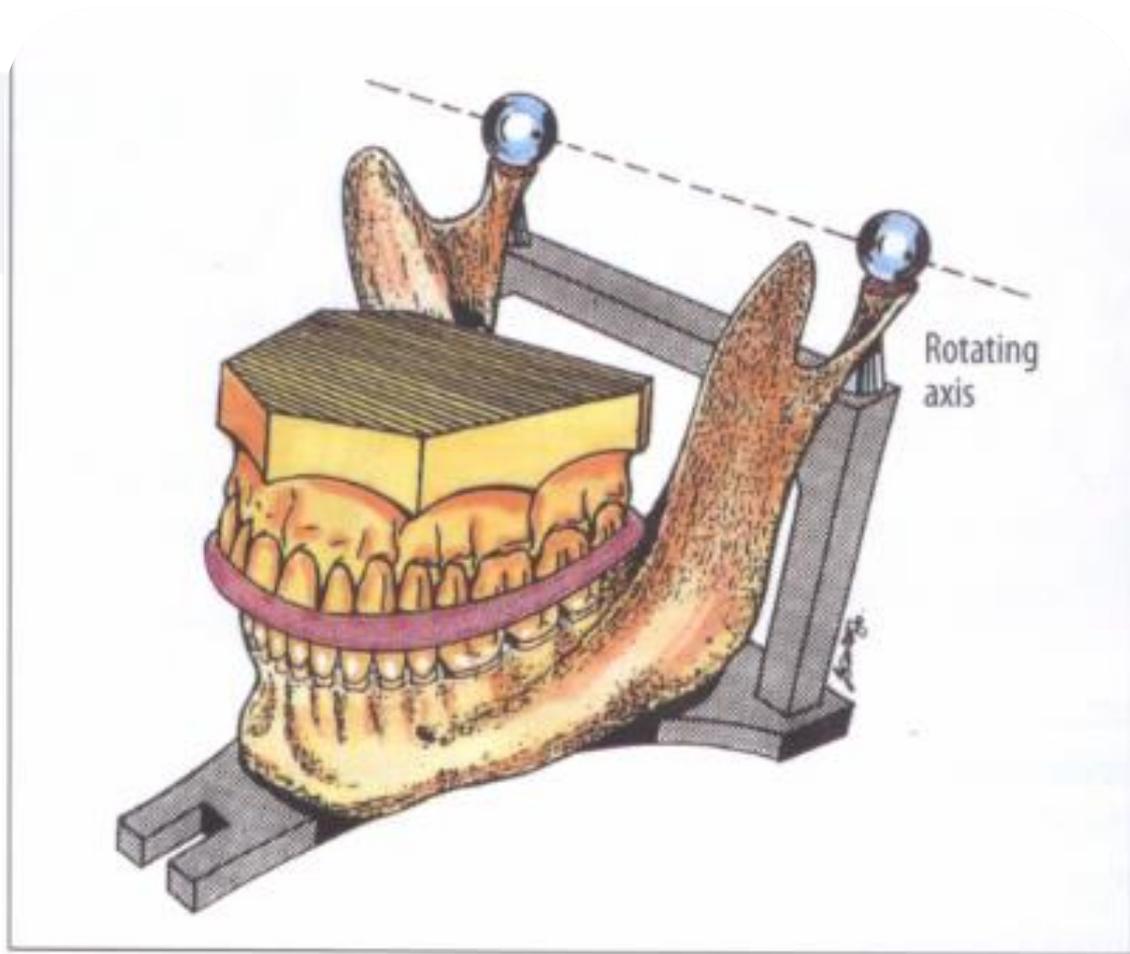


Fig 1-4 Relationship between a maxillary cast and the mandible when a centric relation bite registration is used to mount a cast in the articulator, according to a rotating or epicenter axis.

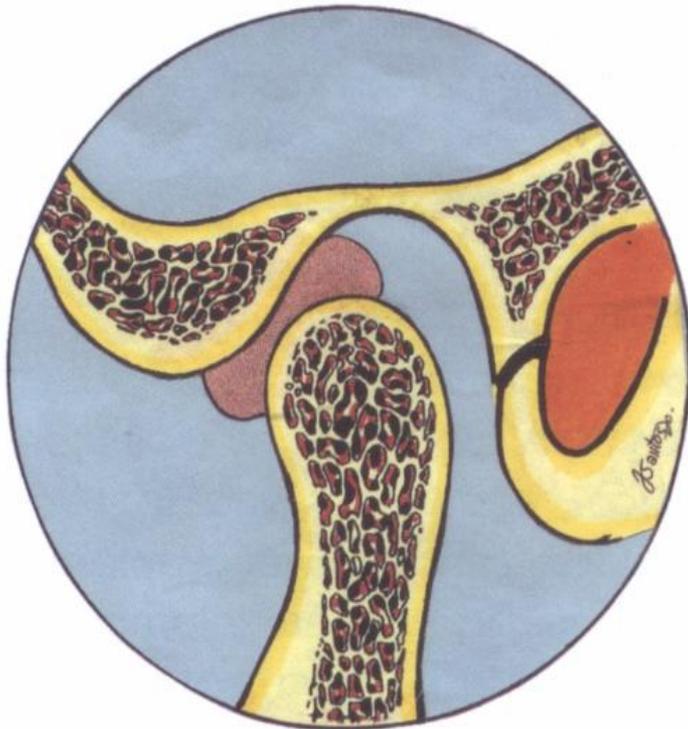


Fig 1-3 Relationship between the condyle and glenoid fossa when the teeth are in maximum intercuspation.

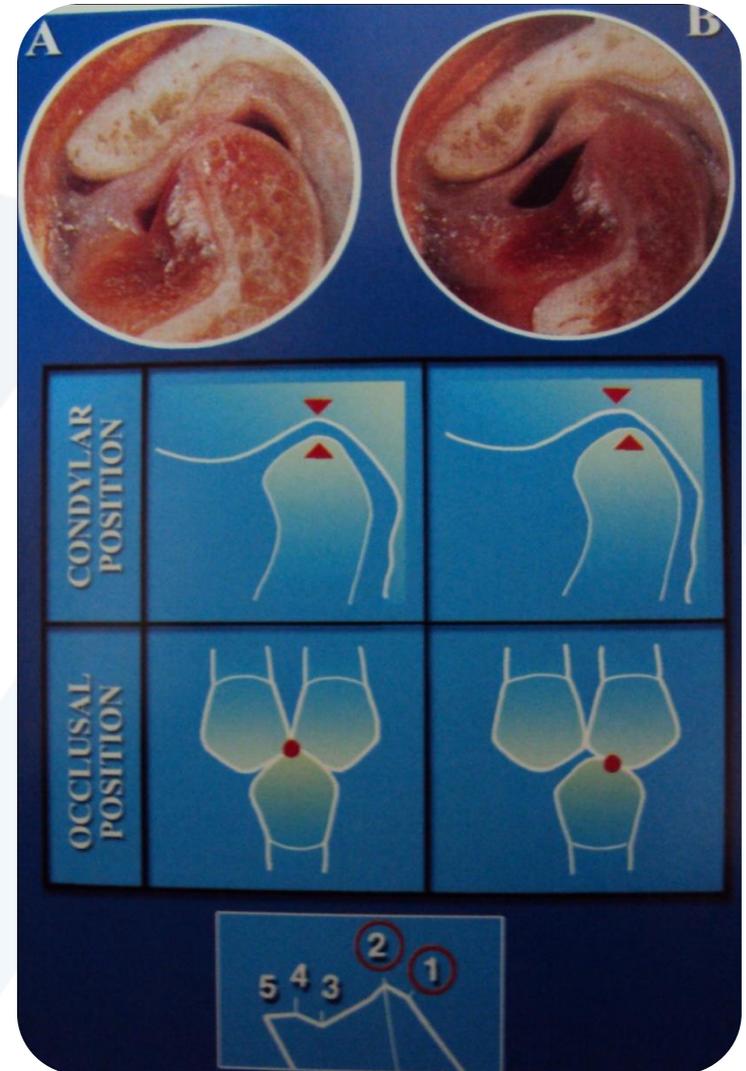
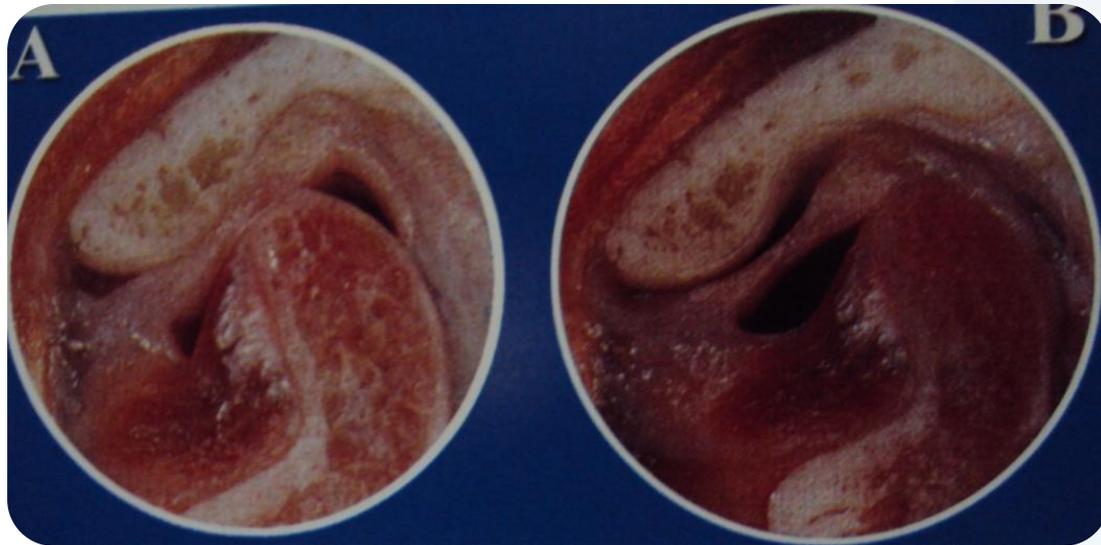


Fig 1-6 Relationship between the condyle and glenoid fossa when the jaw is in centric relation. (*arrow*) Orientation of the condyle within the joint (usually uppermost and rearmost position).

when the teeth are in maximum intercuspation

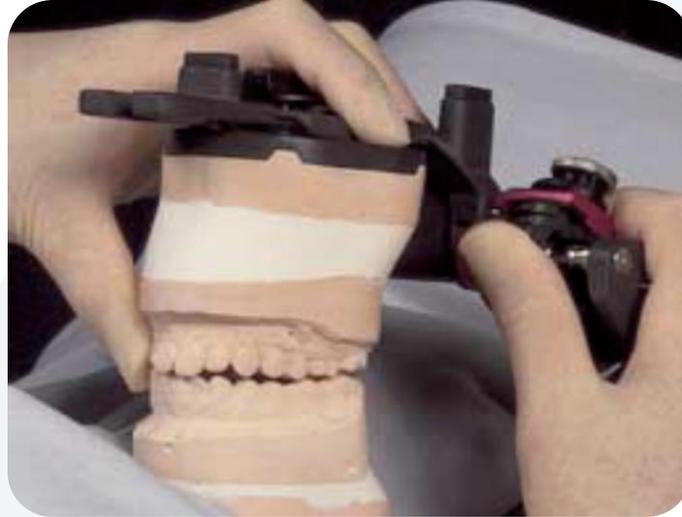
1-2 relationship between the condyle and glenoid fossa

مقارنة بين وضع العلاقة المركزية والاطباق المركزي

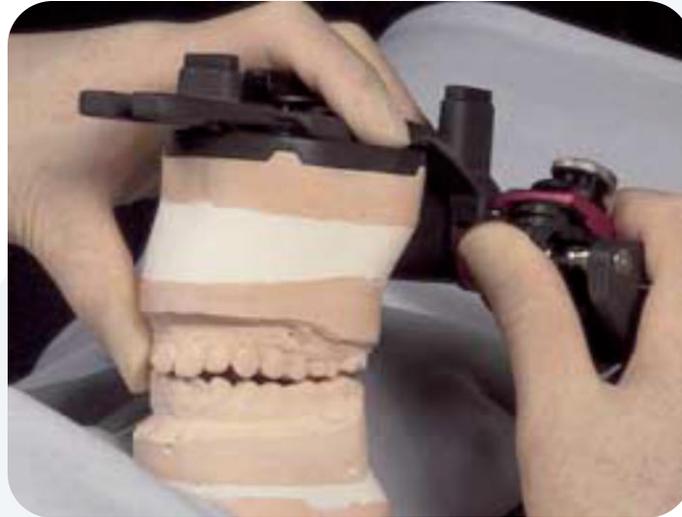


سريراً: تستخدم العلاقة المركزية لما يلي:

- تحديد وضع ثابت للفك السفلي بالنسبة للفك العلوي ونقل هذا الوضع إلى مطبق تشريحي لإنجاز التعويضات السنية
- إيجاد وضع مرجعي أساسي يمكن الاعتماد عليه لإجراء التعديل الإطباقى والسحل الانتقائي



- كوضع أساسي أثناء التشخيص الإطباق والتشخيص التفريقي لمشاكل المفصل الفكي الصدغي.
- كوضع أساسي لتحديد التغيرات التي تطرأ على العلاقات الإطباقية والفكية في سياق المعالجة التقويمية أو التعويضية.



حركات الفك السفلي الحدية في المستوى السهمي:

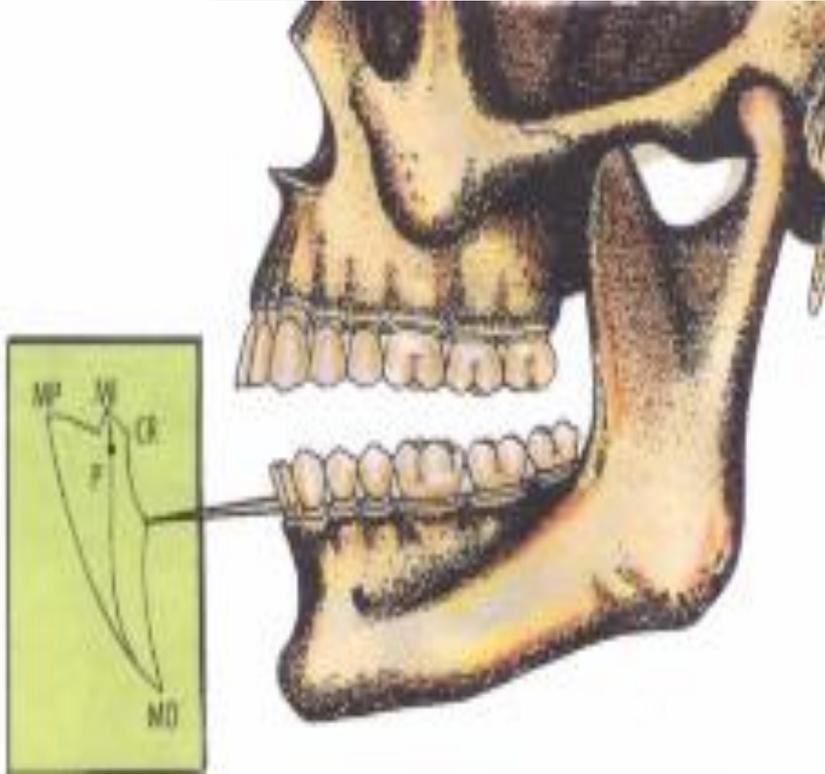
Mandible movement in sagittal plane

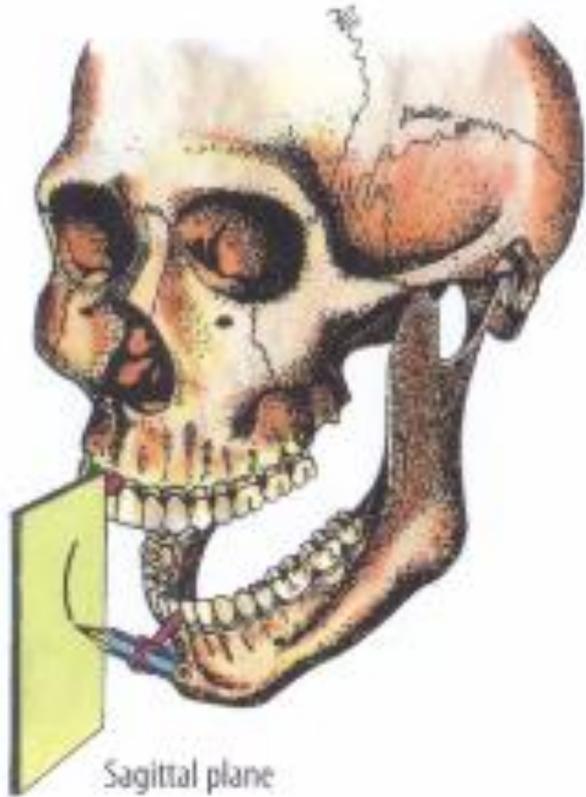
درس (Posselt 1968):

تتمثل الحركات الحدية لهذا الفك في
المستوى السهمي

بمخطط بوسلت Posselt,s
diagram الذي يتضمن

ترسيما خاصا للأوضاع القصوى
العمودية والأمامية الخلفية للفك
السفلي .





يمكن الحصول على هذا المخطط
بوضع مؤشر بين الثنايا السفلية
ومتابعة مسار حركة النقطة
القاطعة السفلية بالنسبة
للأسنان العلوية وإسقاط هذا
مسار على مستوى يوازي
المستوى السهمي المتوسط

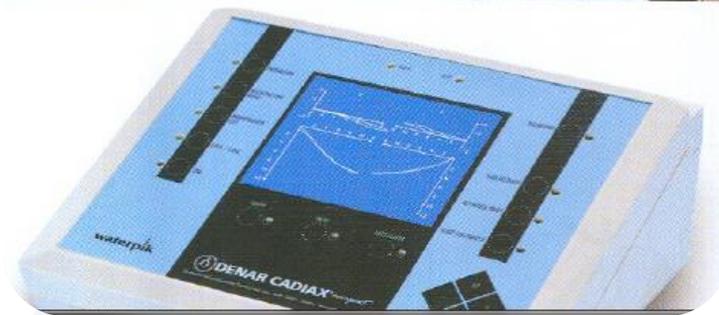
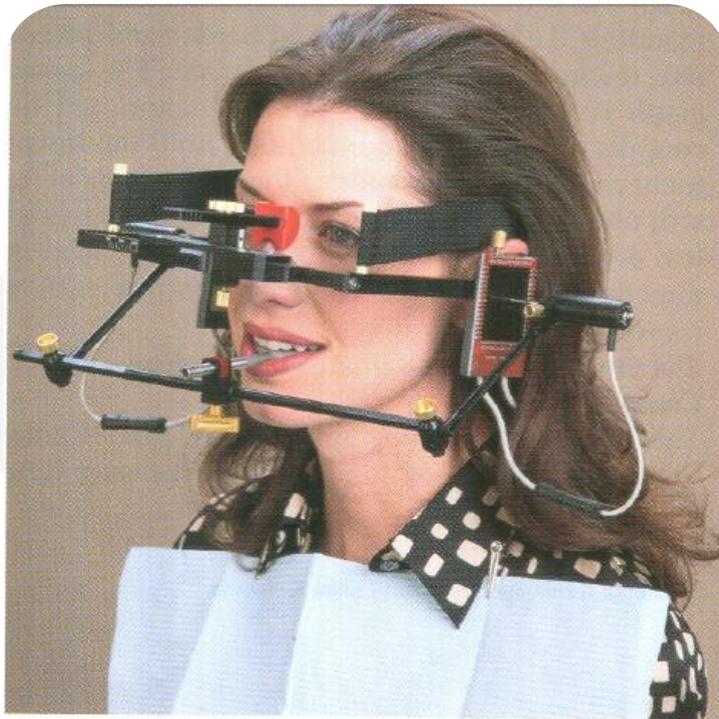
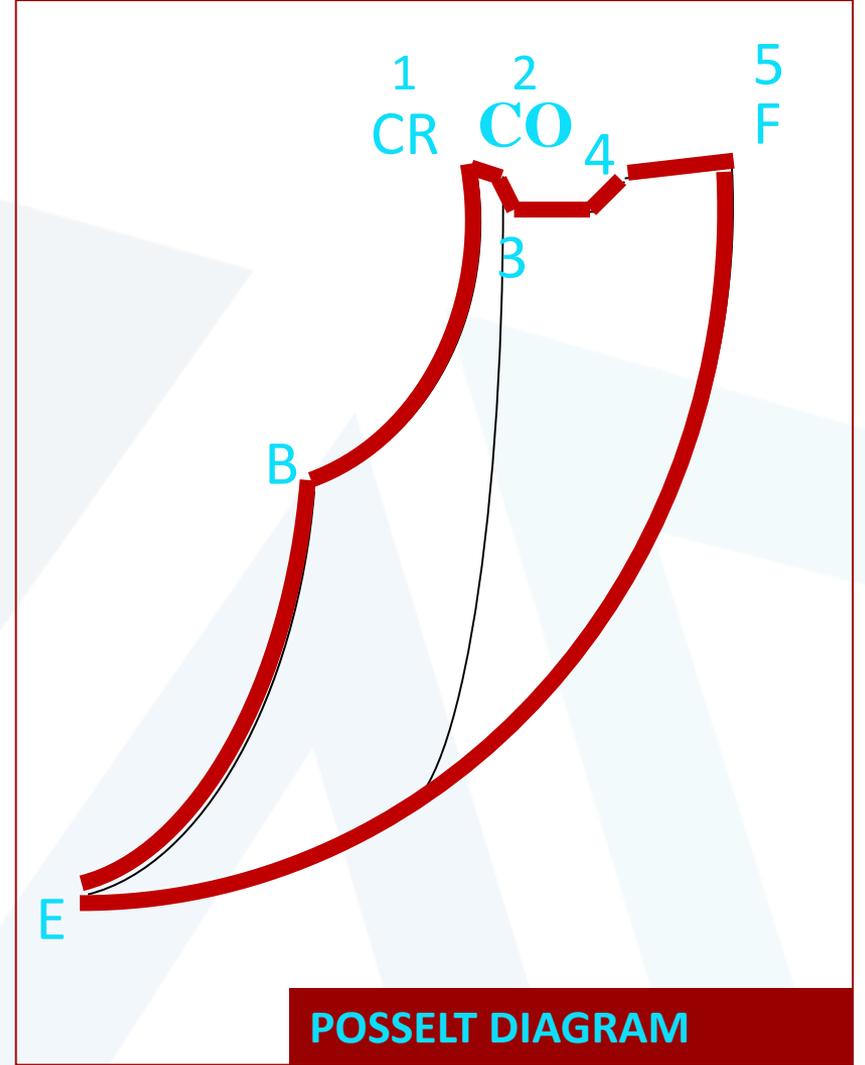


Fig. 2-33

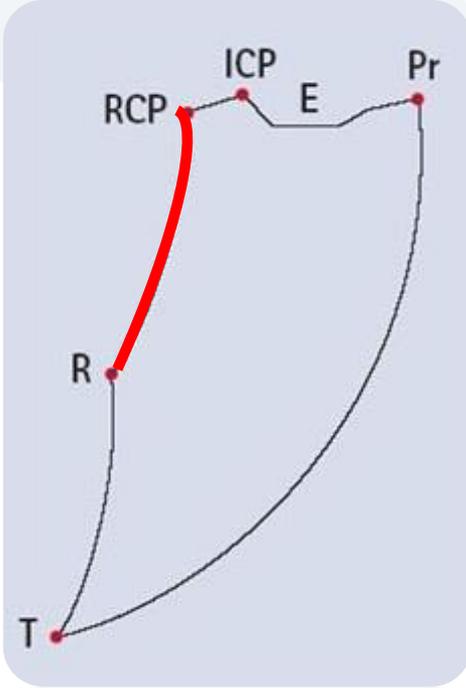
A, B, Electronic jaw recording system. The Denar Cadiax Compact is an electronic recording system that automatically calculates articulator adjustment. (Courtesy of Waterpik Technologies Inc., Fort Collins, Colorado.)

Movement in Saggital Plan

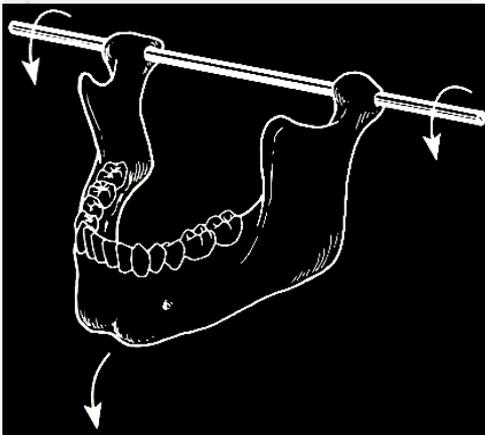
الحركة بين الإطباق المركزي والعلاقة المركزية
الحركة بين الإطباق المركزي وعلاقة حد حد
الحركة بين علاقة حد حد وأقصى وضع أمامي
حركة الفتح في أقصى وضع خلفي
حركة الفتح في أقصى وضع أمامي

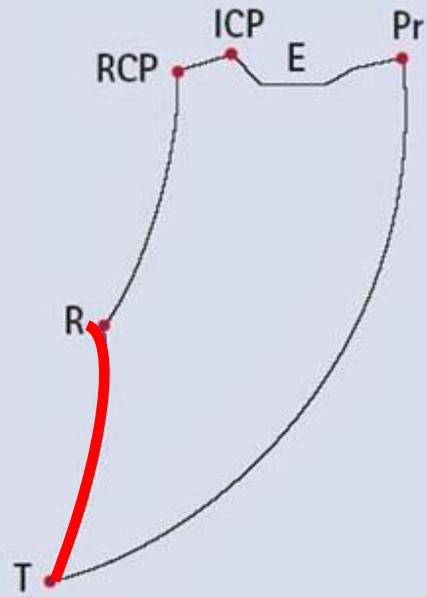


مسارات حركة الفتح والفك السفلي بوضع خلفي



إذا حافظنا على الفك السفلي بأقصى وضع خلفي وحاولنا فتح الفم فإن النقطة القاطعة السفلية ترسم الجزء العلوي من الحدود الخلفية لمخطط بوسلت الذي يمثل قوس من دائرة مركزها على مستوي اللقمة الفكية تدعى الحركة التي تحدث أثناء ذلك **بالحركة المفصليّة** لأن اللقمتين تخضعان إلى حركة دورانية صرفة حول محور أفقي افتراضي يمر عبر مركزيهما ويدعى المحور المفصلي مقدارها : 19 - 22 ملم





ابتداء من النقطة R إذا تابعا عملية فتح الفم تتغير طبيعة

حركة اللقمة الفكية فتنتقل تدريجيا على طول السطح

الخلفي للفتحة المفصالية ويتم رسم الجزء الثاني من

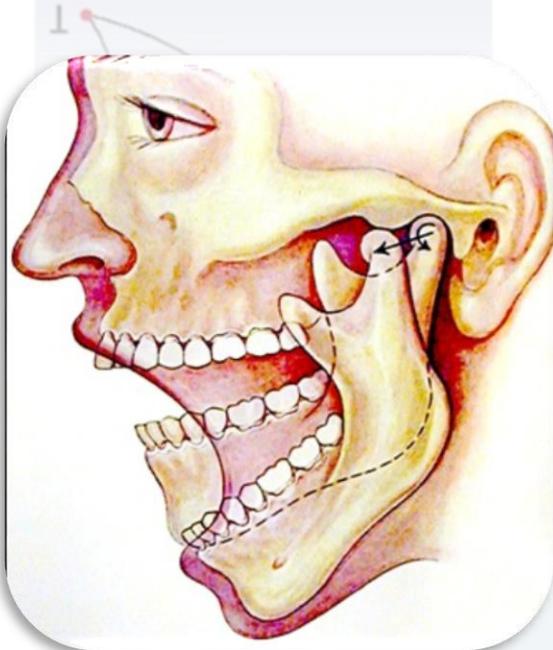
مسار حركة الفتح حتى النقطة T التي تمثل الحدود القصوى

لفتح الفم خلال هذه الحركة تخضع اللقمة الفكية إلى حركة

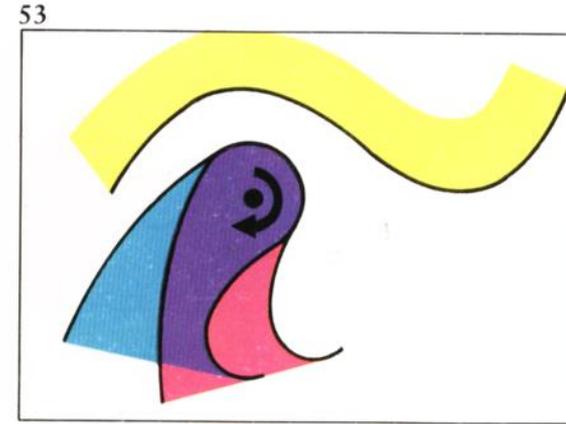
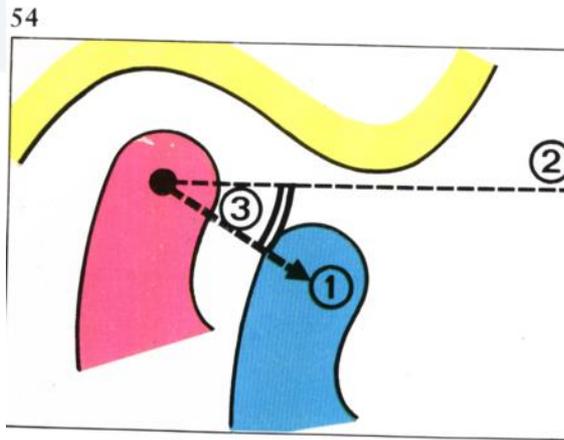
دورانية وانتقالية للأسفل والأمام مركز الدوران : على

مستوى شوك سبيكس .

المسافة بين E-CR = 50-60 ملم

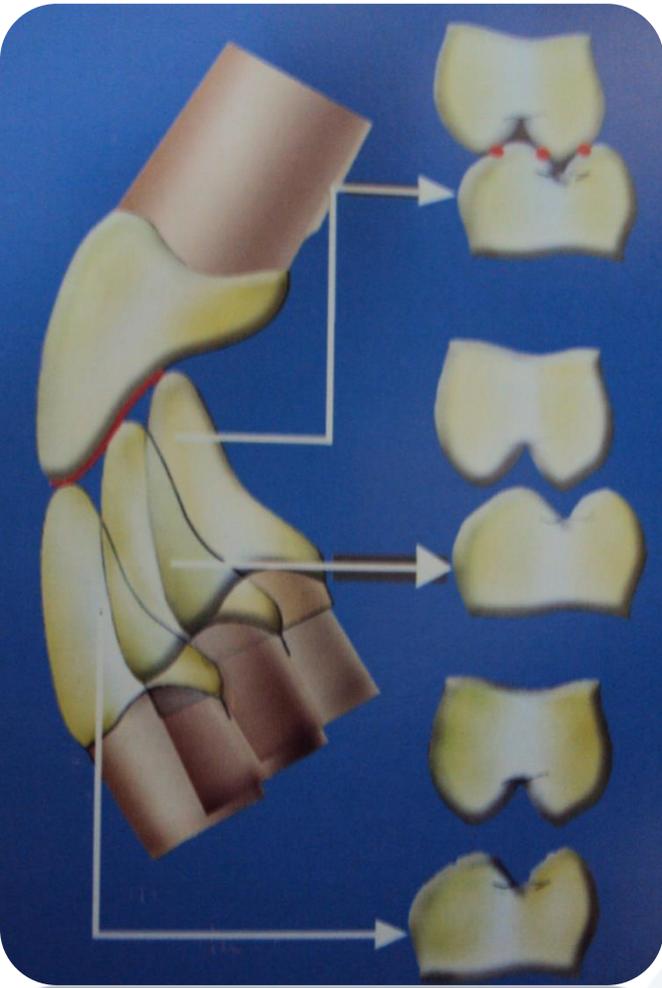


Condyle movement : حركات اللقمة :



دورانية

حركة جب



3 - مسار الحركة التقدمية للفك السفلي :

المسار الذي ترسمه النقطة القاطعة أثناء الحركة يعتمد على شكل

وعلاقة

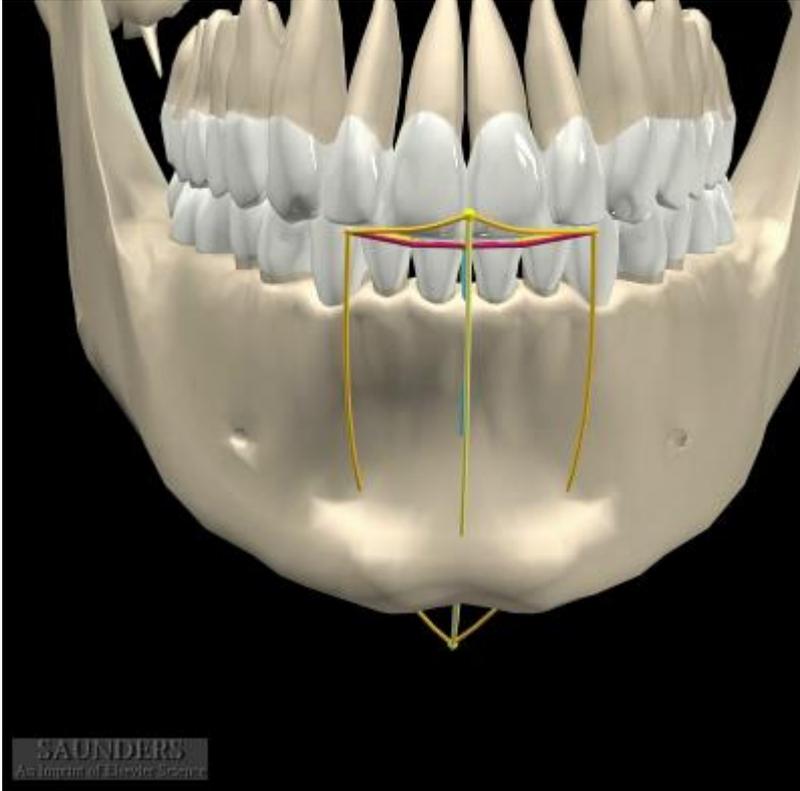
الأسنان العلوية والسفلية لذلك يكون خط منكسر ومتعرج .

وهذا يؤكد أهمية الإرشاد السني في هذه الحركة ومقدارها : من

9 - 11 ملم .



- ويعتبر مدى هذه الحركة على بنية وحالة المفصل الفكي الصدغي والعضلات الماضغة وعلى مورفولوجية القنطرة المفصالية .



مخطط بوسليت في المستوى العرضي:
Posselt,s diagram in Horizontal plane

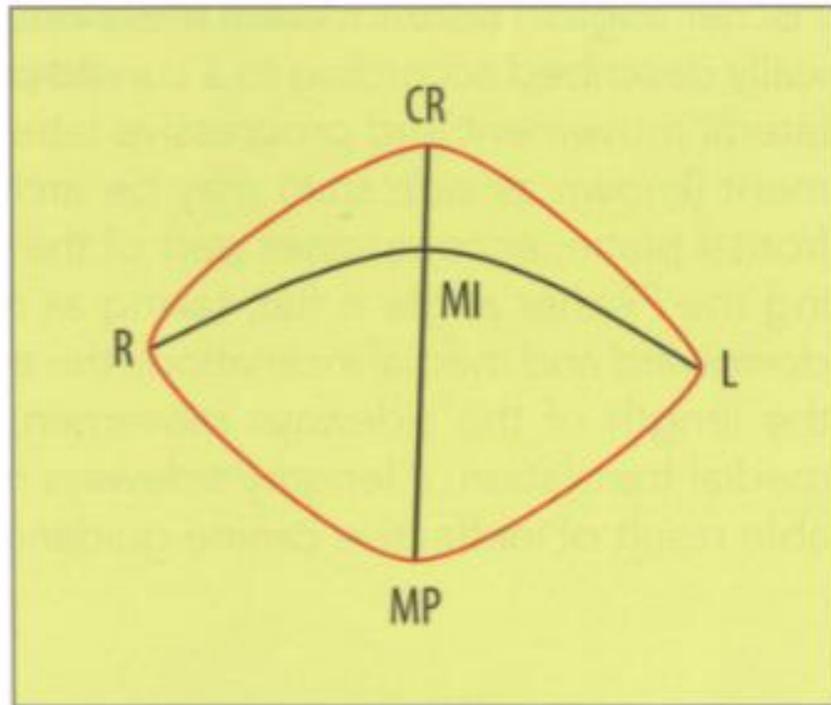


Fig 1-36 Complete record of border movements on the horizontal plane. (CR) Centric relation; (MI) maximum intercuspation; (MP) maximum protrusion; (R) right lateral movement; (L) left lateral movement.

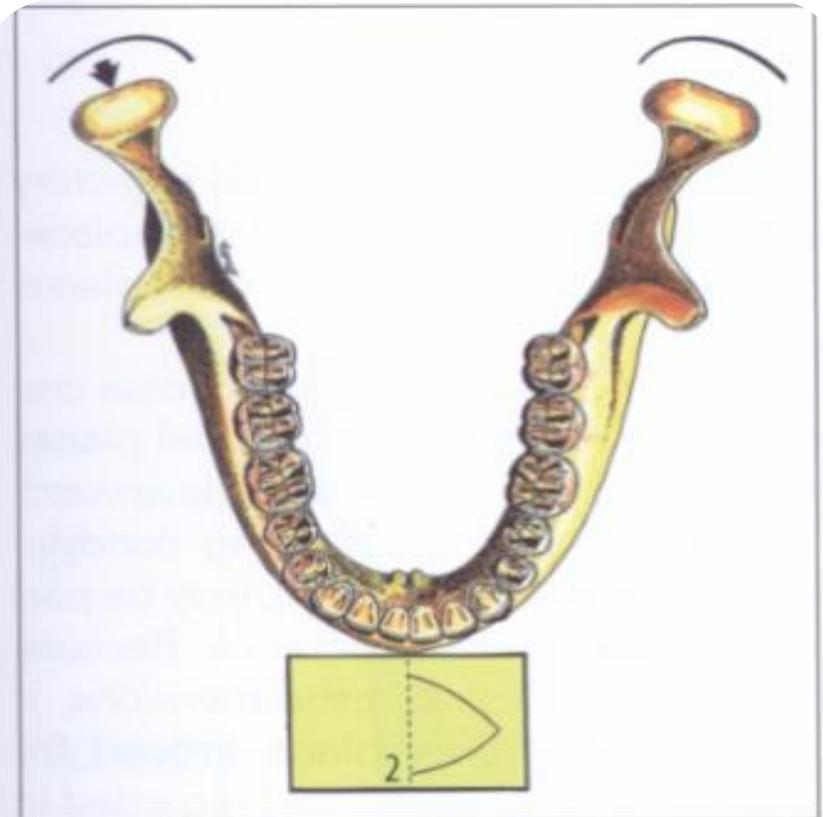
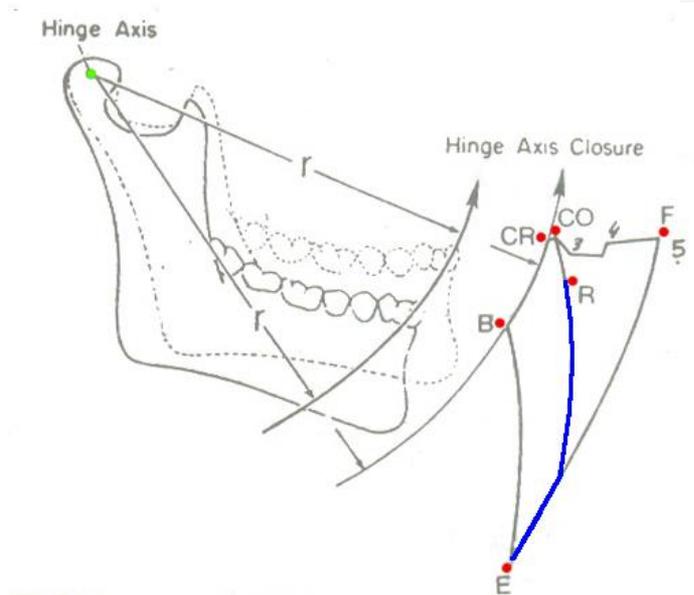
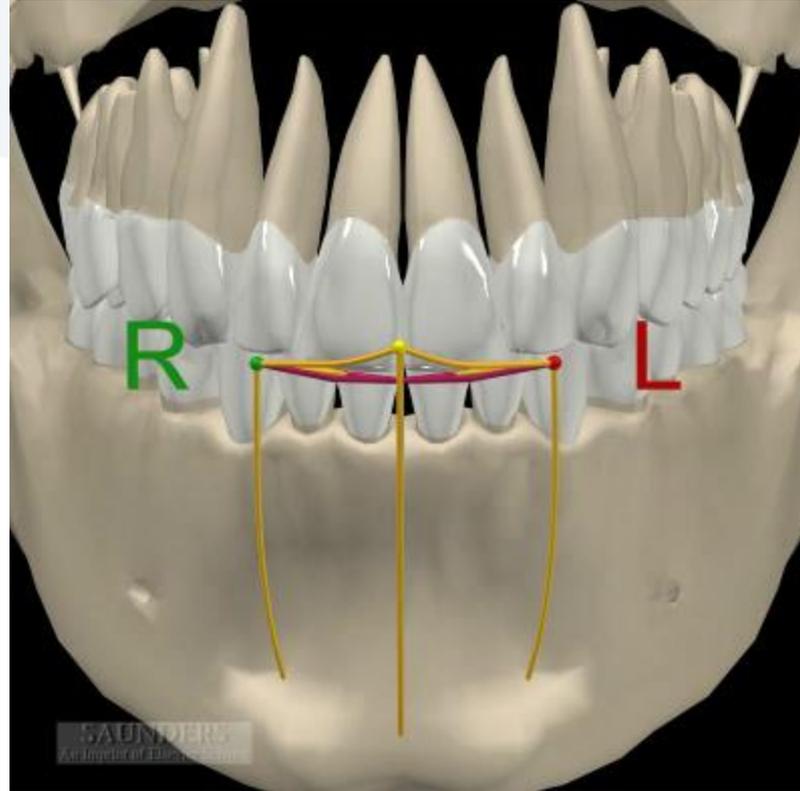


Fig 1-33 (2) Stage 2 of the recording. The right condyle translates forward (*arrowhead*). The mandible now goes to maximum protrusion.

مسار مستقيم منتظم ذي $E \leftarrow R$ حركة الفتح والغلق الاعتيادية:
 انحناء طفيف . اللقمة : تتحرك نحو الأسفل .
 مركز دوراتها : على مستوى شوك سبيكس .
 حركة الفتح والغلق ليست حدية لذلك فهي غير ثابتة وغير قابلة
 للتكرار أو إعادة التسجيل .
 وتعتمد إلى حد كبير على : وضعية الرأس + حالة الجسم + العضلات
 الماضغة + الجاذبية الأرضية .

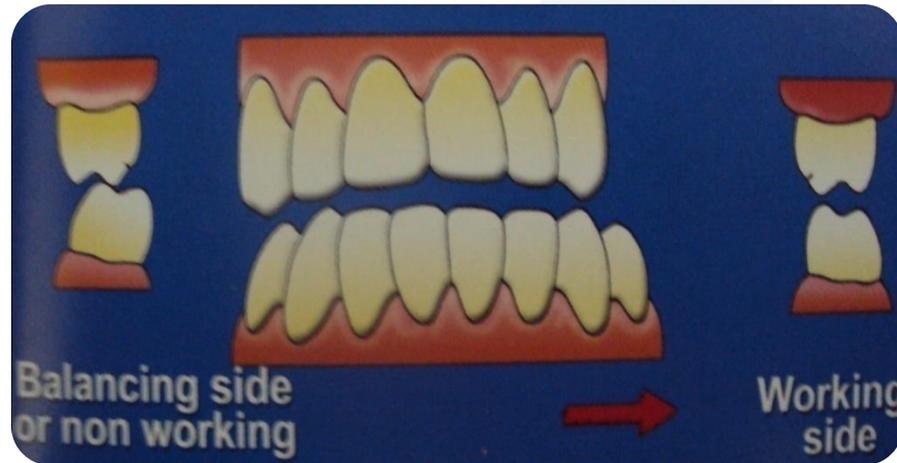


Lateral movement الحركات الجانبية الحدية



Lateral movement: الحركات الجانبية الحدية

- عندما يتحرك الفك السفلي بدءاً من وضعية العلاقة المركزية ونحو الجانب الأيمن وباتجاه الأمام قليلاً، ويدعى هذا الجانب بالجانب العامل Working Side.
- أما الجانب المقابل الأيسر فيدعى الجانب الموازن (غير العامل) Nonworking Side.



الحركات الجانبية : Lateral movement :

تدعى السطوح التي تنزلق عليها الحديبات الداعمة السفلية بسطوح الإرشاد.

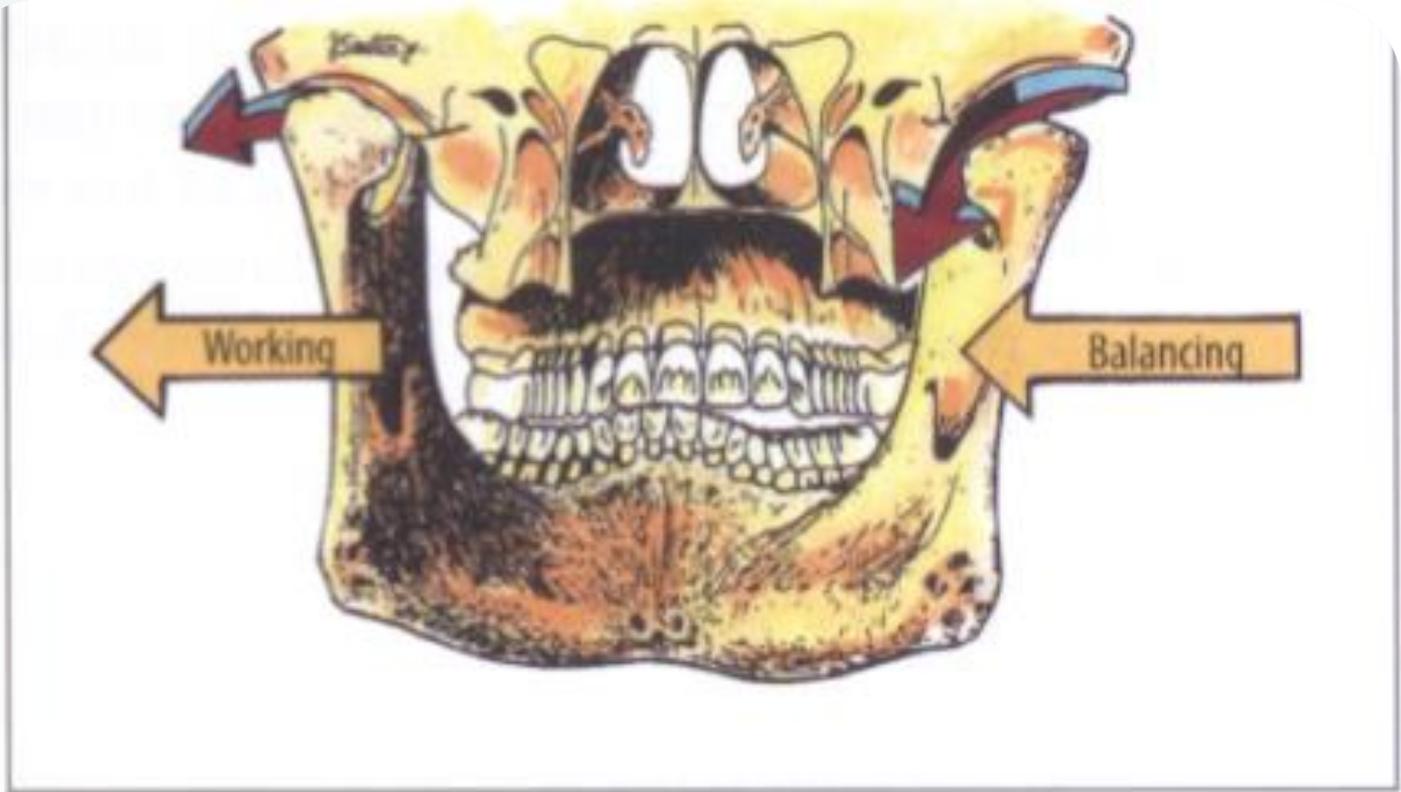


Fig 1-54 Displacement of the mandible to the left side as viewed from the back of the skull.

العلاقات الفكية في الجانب العامل :



وظيفة المجموعة
Group guidance



الوظيفة النابية
Canine guidance

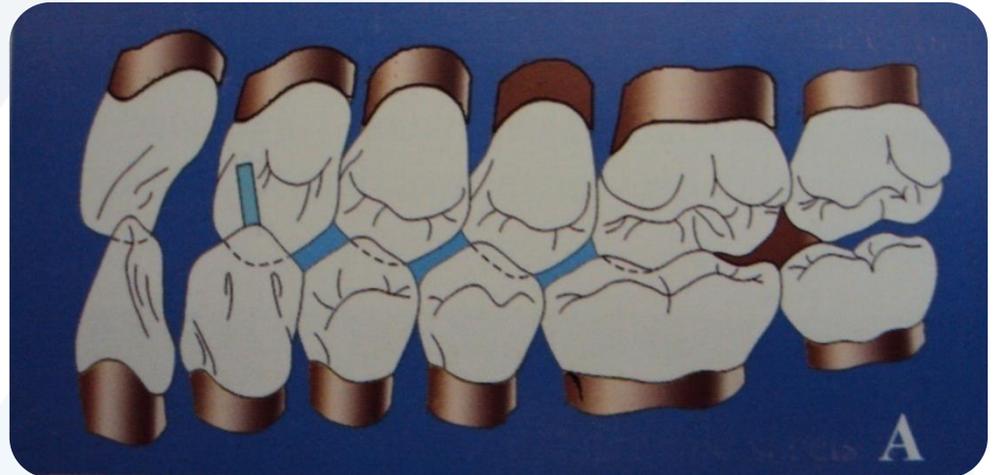
Canine guidance

الوظيفة النابية:

تعرف أيضاً بالإطباق ذي الحماية النابية عندما تأخذ القوسان السنيتان وضع التشابك الحدي الأعمى يزلق المريض أسنانه السفلية جانبياً على الأسنان العلوية مع المحافظة على تماس الأسنان حتى علاقة حد لحد . فإذا كان **الناب العلوي** يقود الحركة وحده على كامل المسار يكون لدينا **وظيفة نابية** أي يحصل تماس الناب السفلي مع العلوي فقط ، و تكون الأسنان منفصلة بعضها عن بعض منذ البداية و على كامل الحركة .



CANINE GUIDANCE



Group guidance

وظيفة المجموعات:

• يحدث تماس المجموعات في الجانب العامل عندما تقاد

الحركة الجانبية بواسطة عدة أسنان بما فيها الأنياب انطلاقاً من وضعية التشابك الحديبي الأعظمي حتى

علاقة حد لحد .



GROUP FUNCTION

СВОПЪ ЕЛИСИОН



تضاد المحب



التضاد الننا

❖ إن تماس المجموعة في الجانب العامل يعمل على توزيع

الجهود الإطباقية بشكل متجانس على كامل الأسنان بالإضافة إلى انفصال الأسنان مباشرة و على كامل الأسنان في الجانب غير العامل مما يؤدي إلى تجنب الجهود المخربة.

❖ لذا يجب أن تكون النسج الداعمة حول السنوية للأسنان مقاومة إذا كنا نأمل بإعادة بناء الفم حسب مبدأ الحماية النابية .

❖ في حال الخسارة العظمية على مستوى الأسنان أو عند غياب الناب فإنه يجب إعادة بناء القوسين مع تماس المجموعة .

جهاز التخطيط الكهربائي: يوضع مسار على العضلة الماضغة وآخر

على العضلة الصدغية ويطلب من المريض القيام بالحركة الجانبية

بحيث نميز قيادة الناب عن قيادة المجموعة ويتم التفريق بينهما من

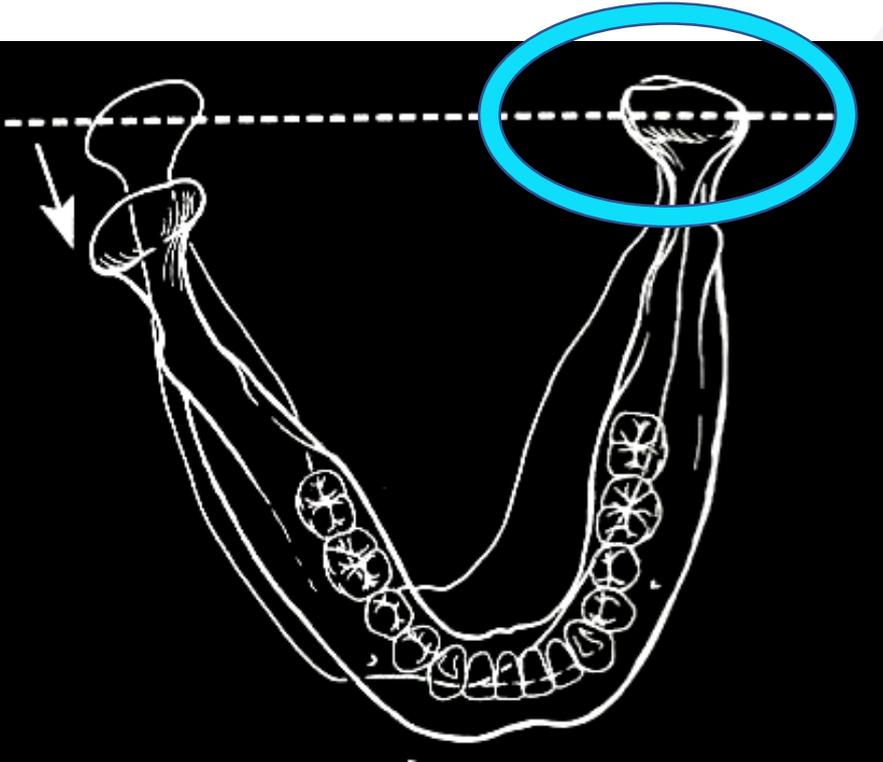
خلال المخطط العضلي الكهربائي الناتج



حركة بينت Bennett Movement:

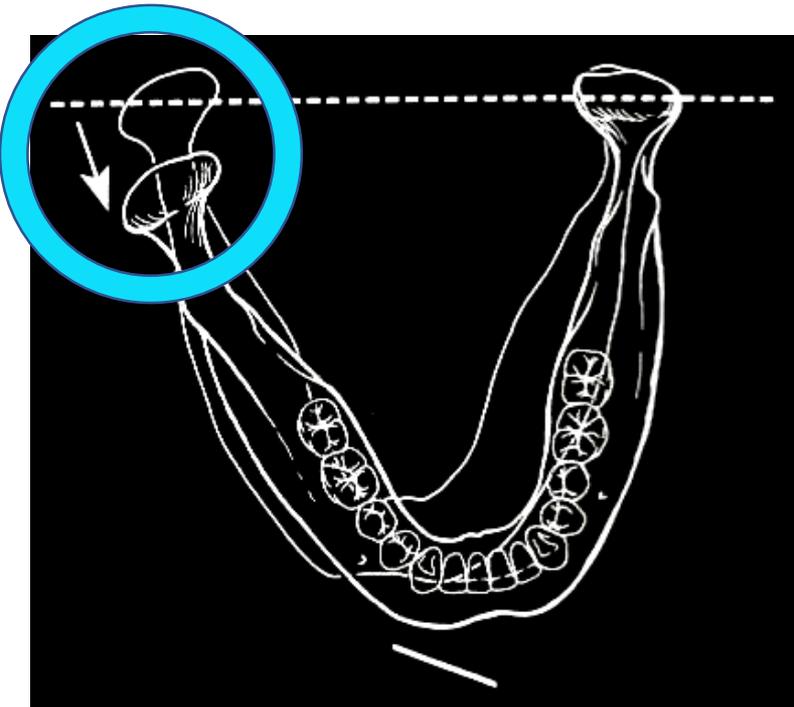
حركة بينت

تتحرك اللقمة الفكّية في الجانب العامل نحو الخارج والخلف والأعلى قليلاً، تعرف هذه الحركة بأنها الحركة الانزلاقية أو الانحراف الجانبي للفك السفلي أثناء حركته نحو الجانب العامل



زاوية بينت : Bennett Angle

على حين أن اللقمة في الجانب غير العامل تتحرك نحو الأسفل والداخل والأمام قليلاً، إن مسقط مسار اللقمة الفكية على المستوى الأفقي يشكل زاوية مع المستوى السهمي الأوسط تدعى زاوية بينت Bennett Angle.



محددات الإطباق

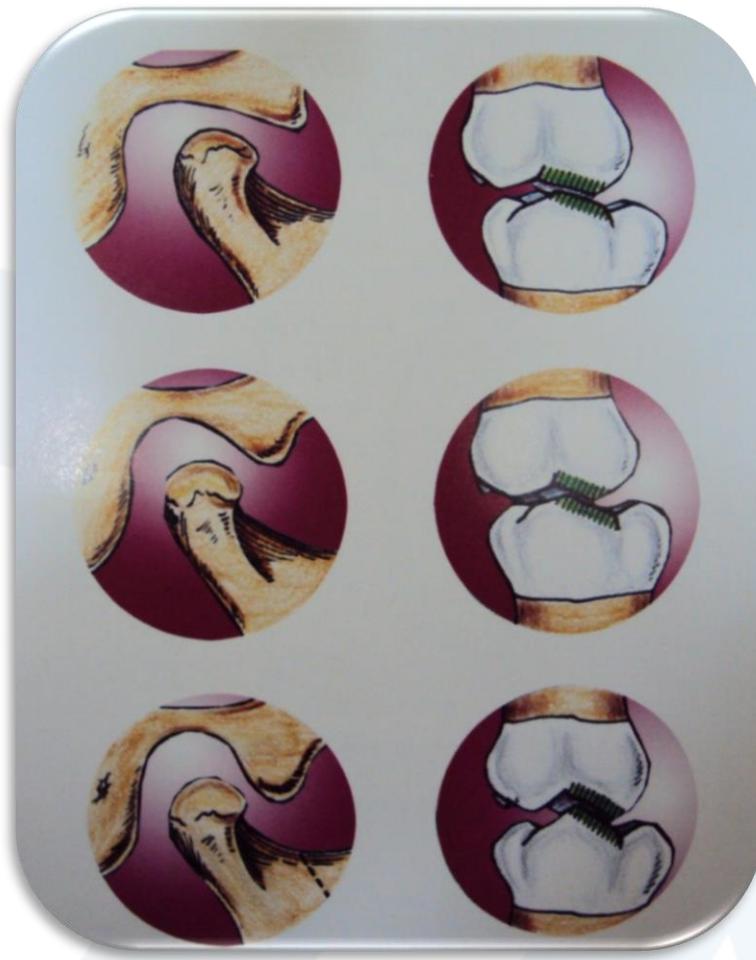


المحددات الأمامية

المحددات الخلفية

المحددات الخلفية

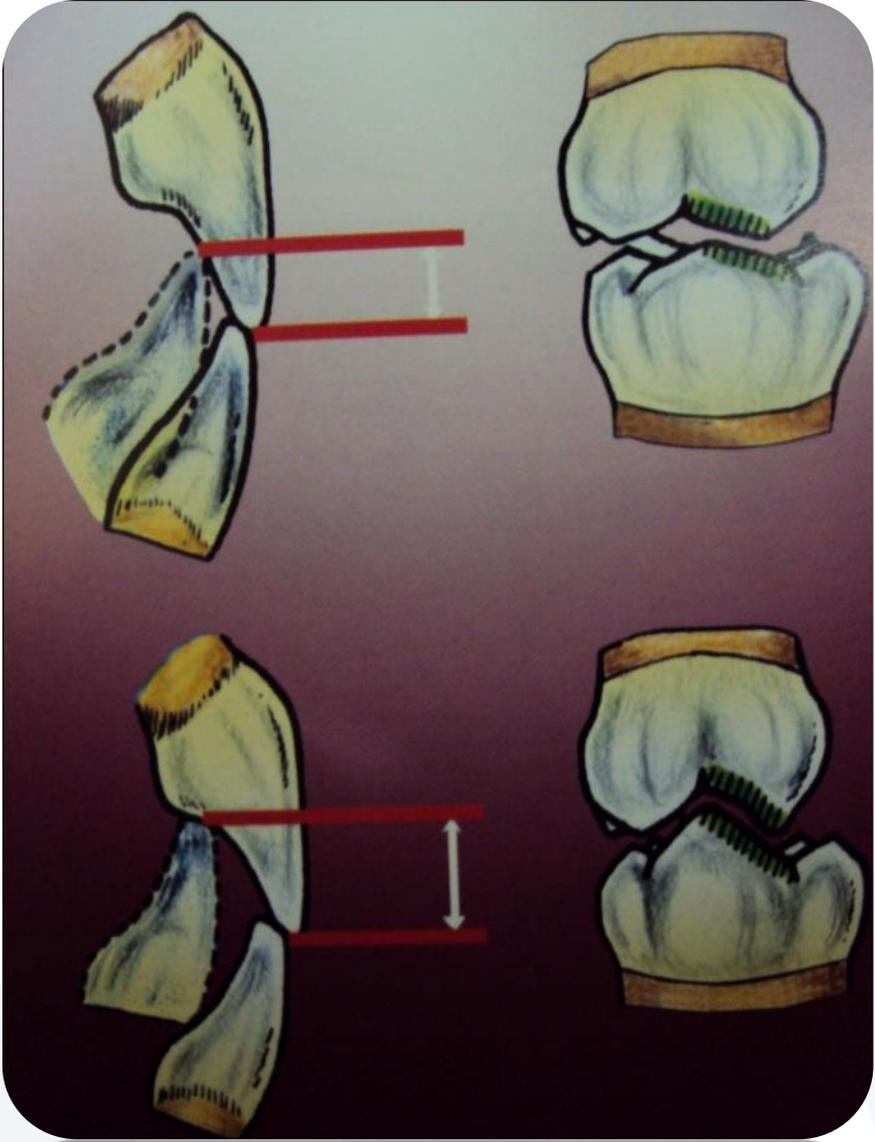
التأثير على التعويض	المتغيرات	المحددات الخلفية
تكون الحدبات الخلفية أطول	شديد الانحدار	انحدار الحدبة المفصلية
الحدبات الخلفية تكون قصيرة	مسطح	
الحدبات الخلفية تكون طويلة	يسمح بحدوث انزلاق كبير	الجدار الأنسي للتجويف العنابي
الحدبات الخلفية تكون قصيرة	يسمح بأقل ما يمكن من الانزلاق	



تأثير مسار اللقمة العمودي على شكل الإطباق:
كلما زاد انحدار مسار اللقمة زادت ارتفاع حديبات الأسنان وزاد عمق
وهادها

المحددات الأمامية

التأثير على التعويض	المتغيرات	المحددات الأمامية
الحدبات الخلفية تكون قصيرة	عندما يزيد	بروز الأسنان الأمامية
الحدبات الخلفية تكون طويلة	عندما ينقص	
الحدبات الخلفية تكون طويلة	عندما يزداد	مقدار التغطية للأسنان الأمامية
الحدبات الخلفية تكون قصيرة	عندما ينقص	



أخرى:

الحدبات الخلفية تكون قصيرة	موازي للدليل اللقيمي	مستوي الإطباق
الحدبات الخلفية تكون طويلة	أقل توازي مع الدليل اللقيمي	
أغلب الحدبات الخلفية تكون صغيرة	منحني بشكل واضح	قوس سبي
أغلب الحدبات الخلفية قد تكون طويلة	قليل الانحناء	

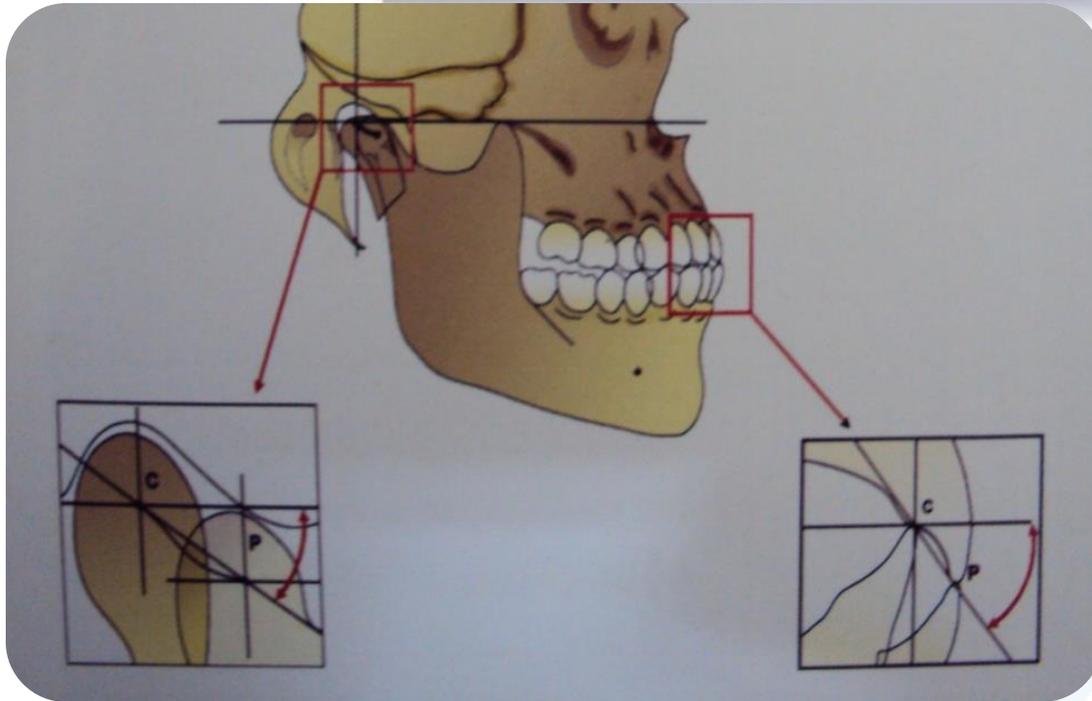


اختلاف الارتفاع الحدي حسب مستوى الإطباق وقوس سبب

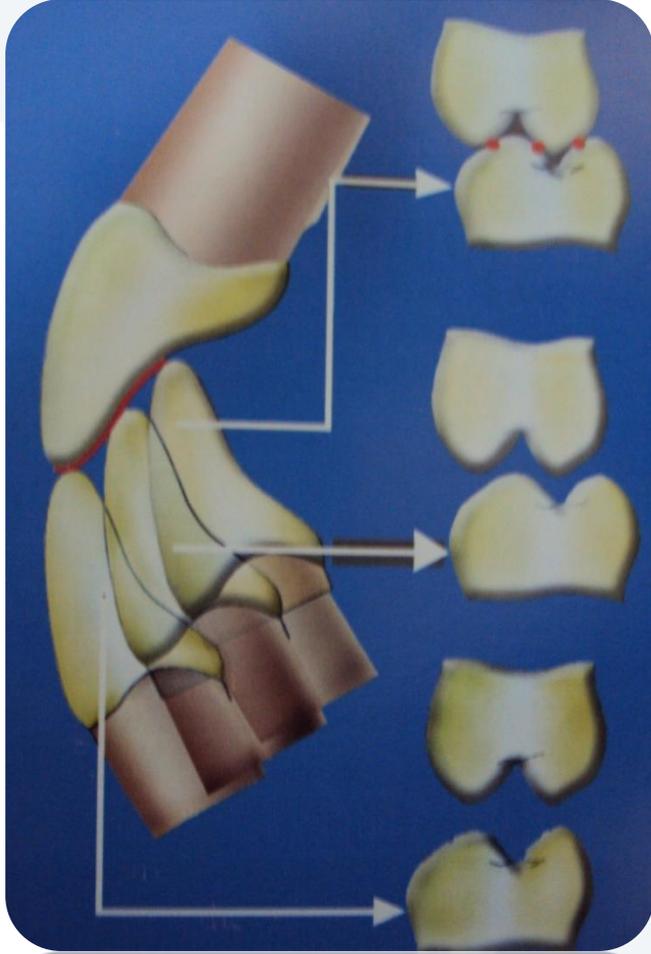
زاوية اللقمة العمودية + 5 = زاوية الإرشاد الأمامي

Sagittal condylar guidance + 5 = Incisive guidance

$$SCG + 5^{\circ} = IG$$



اللقمة : تتحرك نحو الأمام والأسفل فيتشكل زاوية بين مسار اللقمة الفكية والمستوى الأفقي وتعتمد على مورفولوجية القترعة المفصالية



الحركة الأمامية : هي الممر الذي ينفذه الفك السفلي حينما تنزلق الثنايا والرباعية السفلية على السطوح الحنكية للثنايا والرباعيات العلوية انطلاقاً من وضع التشابك الحديبي الأعظمي حتى علاقة حد إلى حد والتي تمثل الوضعية الأمامية ويبدو ممر هذا الخط غير منتظم والسبب يرجع إلى وجود التراكب من الأسنان الأمامية .

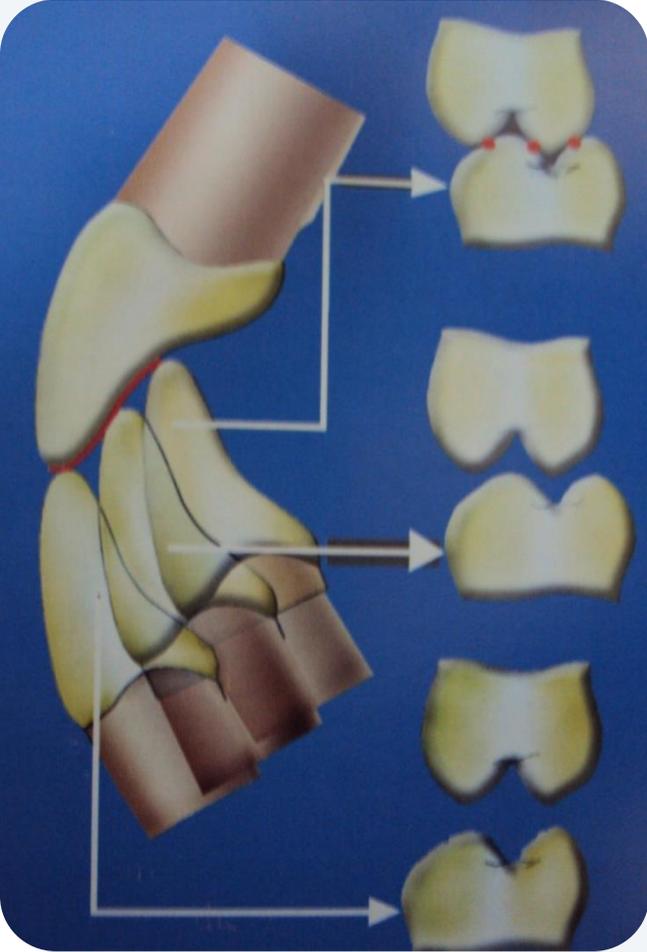
- الدليل القاطعي : وخصائصه :

يتألف الدليل القاطعي من السطح الممتد من النقاط الداعمة للإطباق من وضع التشابك الحديبي الأَعْظمي حتى الحد القاطع يتعلق طول وميلان هذا الدليل بالتراكب والبروز .

خصائص الدليل القاطعي :

1- يجب أن يؤمن الدليل القاطع انفصال الأسنان مباشرة على كل وجميع الأسنان الخلفية .

2- يتعلق انفصال الأسنان بالتراكب والبروز



طريقة فحص الحركة الأمامية:

البحث عن الحركة السنّية :

نضع طرف السبابة على السطح الدهليزي لسن
أو سنين في الفك العلوي فإذا كان هناك حركة خفيفة فسوف تنتقل إلى
الإصبع
وتفيد في الكشف عن التماس المعيق وخاصة الأسنان الأمامية العلوية
.

- مراقبة الحركة الأمامية :

نطلب من المريض تقديم الثنايا والرباعيات السفلية مع المحافظة على تماس الأسنان العلوية والوقوف في وضع حد لحد . وعندما نلاحظ انحرافاً ما يجب إعادة البحث عن حركة مستقيمة ونكشف التداخل .

التداخل العامل الأمامي :

كل عائق يعوق الحركة بصورة متجانسة من وضع التشابك الحديبي الأعظمي إلى الوضع الأمامي يدعى بالتداخل الأمامي العامل أو غير العامل .

يتوضع التداخل العامل الأمامي عن مستوى الثنايا والرباعيات المكلفات بقيادة الحركة الأمامية .

خلال الحركة الأمامية إذا حدث تماس عند سن واحدة مشكلة هذه السن عائقاً يستطيع أن يسبب انحراف الفك السفلي خارج المستوى السهمي المتوسط وغالباً ما تتعرض هذه السن إلى إطباق رضي..

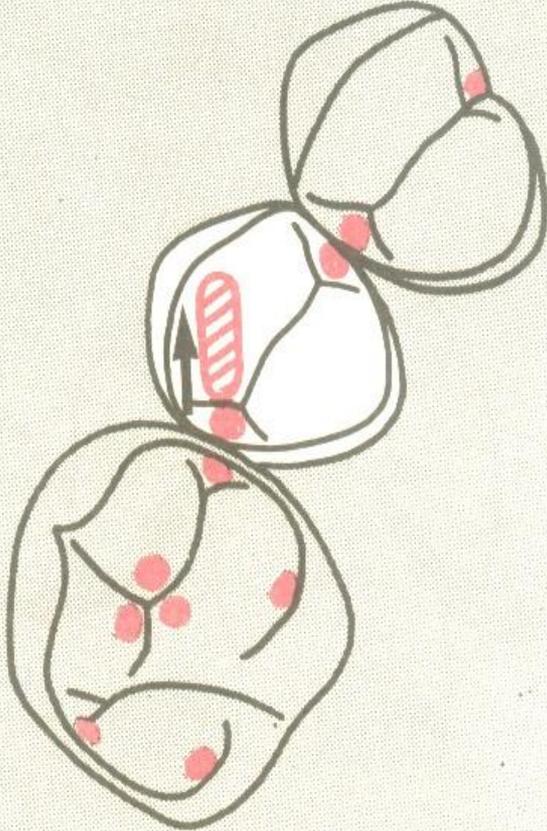
- التداخل غير العامل الأمامي :

إذا زال تماس الأسنان الأمامية أثناء الانزلاق إلى الوضع الأمامي يشكل العائق الخلفي هنا تداخلاً غير عامل أمامياً ويشوش هذا التداخل حركات الفك السفلي . ويمكن أن يولد تشنجات عضلية وتغيرات في المفصل الفكي الصدغي

البحث عن التداخل غير العامل الأمامي :

يتم تعليم النقاط الداعمة على كامل القوس بواسطة ورق العض والخاص نطلب من المريض أن يُعيد الحركة الأمامية المستقيمة ولتجنب أي انحراف للفك السفلي للجهة التي يتم فيها التعليم يجب أن تغطي أوراق الكربون بأن واحد السطوح الإطباقية للجهتين اليمنى واليسرى حتى ولو افترضنا أن التداخل واقع في جهة واحدة .

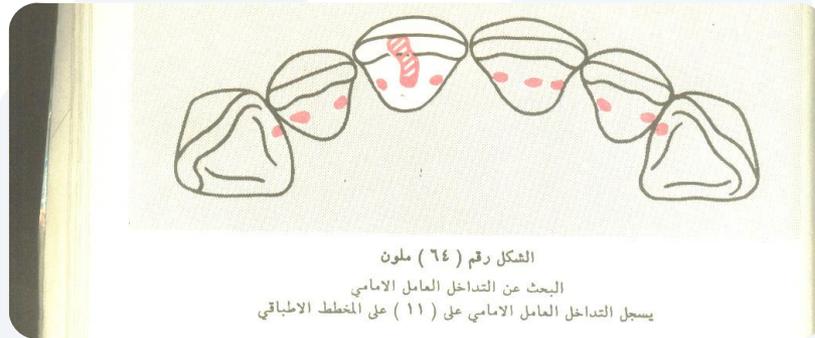
يقع التداخل عادةً على المنحدر الداخلي الوحشي للحدبات الدهليزية العلوية .



2- البحث عن التداخل العامل الأمامي :

نبحث في المرحلة الأولى عن أماكن النقاط الداعمة للإطباق في وضعية التشابك الحديبي الأعظمي للأسنان الأمامية وبمساعدة أوراق الكربون .

نطلب من المريض بعد ذلك أن ينفذ حركة أمامية مع بقاءه في المستوى السهمي المتوسط يتم رسم الممر القاطع ويتوضح التداخل الأمامي على السن التي تتحمل وحدها هذه الحركة .



خطوات اختبار ICP CONTACT ونقص التماس ودرجة نقص التماس

1**.

- اختبار Mylar: ان ثخانتة تعادل (12-24) ميكرون فقط و هو معيار ذهبي لتحديد وجود :
- 1-التحميل الزائد أثناء ICP
- 2-التحميل الزائد الجزئي(مقاومة السحب)

pulls out with resistance = partial holding .

خطوات اختبار ICP CONTACT ونقص التماس ودرجة نقص التماس

2**.

• نحدد الملاحظات السريرية من خلال ملاحظات المريض:

• (يمكن أن يميز الشخص ويشعر بثخانة 40 ميكرون = ثخانة شعرة الانسان بين أسنانه عند التماس الاطباقي)

خطوات اختبار ICP CONTACT ونقص التماس ودرجة نقص التماس

3**.

• استخدام ورق العض:

• ورق العض الذي يكون على شكل حدوة حصان horseshoe وهو أكثر ثخانة من myler لذلك يمكن أن يسجل تماس بينما هو غير موجود

• يستخدم ورق العض لتحديد نقاط التماس المبكر في وضع ICP: (يطوى ورق العض لمضاعفة ثخانتها عادة وعندها يُكتسب التماس بالتحميل الزائد؟

Full holding contact obtained

خطوات اختبار ICP CONTACT ونقص التماس ودرجة نقص التماس

• واخيرا يمكن استخدام :

الشمع الاطباقي Occlusal indicator wax

When delivering and adjusting a crown restoration:

- 1-نجري اختبار maylar بوضع ICP وذلك بدون وجود التاج في الفم .
- 2-نعيد الاختبار مع وجود التاج في الفم .
- 3-تكييف adjust التاج في وضع ICP حيث (ICP =MCP)
والحركات الجانبية excursion disclusion as needed

(اذا كان التاج ثابت بمكانه بدون استخدام الاسمنت اللاصق واذا لم يكن ثابتا
نستخدم (Zno powder + H2O))

When delivering and adjusting a crown restoration

- 4- افحص تعليق المريض (patient report)
- 5- افحص sound of centric
- 6- افحص تقلص العضلة الماضغة من الجانبين يجب أن يكون قوي ومتزامن

When delivering and adjusting a crown restoration

•7- اذا كنت تضع التاج فوق زرعة سنية

-افحص التماسات بوضع CP|اوذلك بالطلب من المريض
بلطف لتجنب ترك تماس زائد على الزرعة أثناء أداء الوظيفة

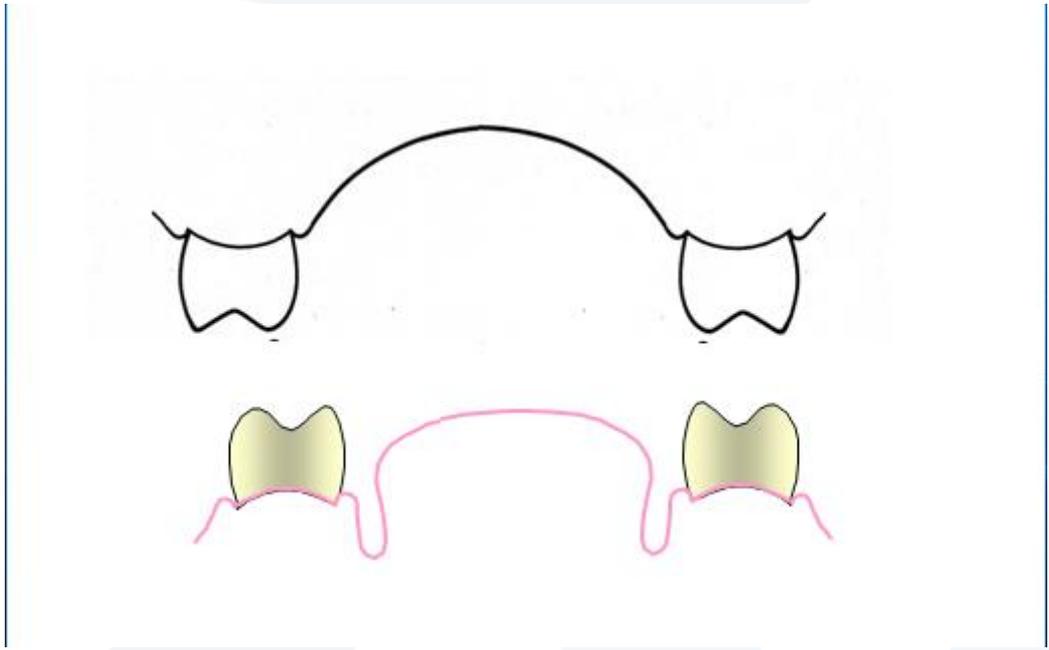
8-أعد الفحص وتكييف التعويض بعد الالتصاق

(خوفا من سوء التوضع العمودي للتاج بعد الالتصاق Cementation
(error

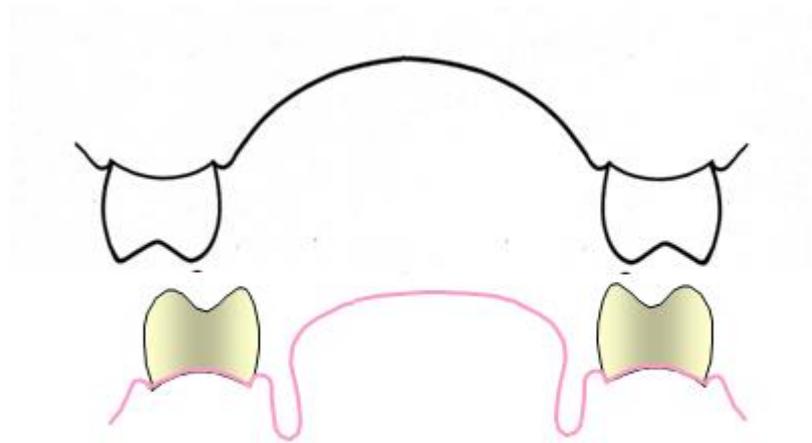
Fremitus

- Fremitus هو مشكلة اذا كان السن يتحرك حركة اهتزازية ICP: إن الوصول الى التماس الصحيح بوضع PS

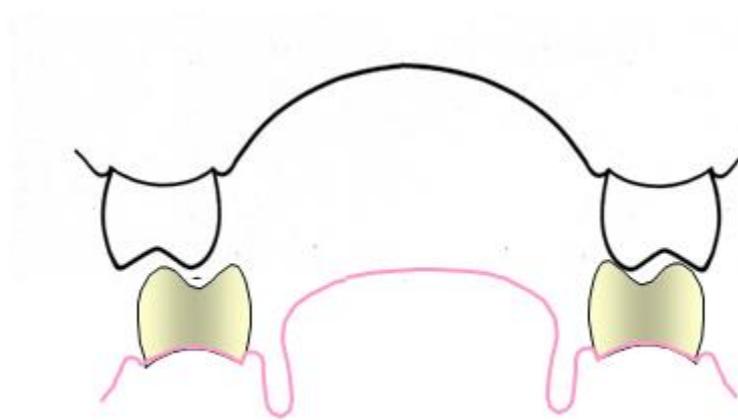
ICP Fremitus



ICP Fremitus

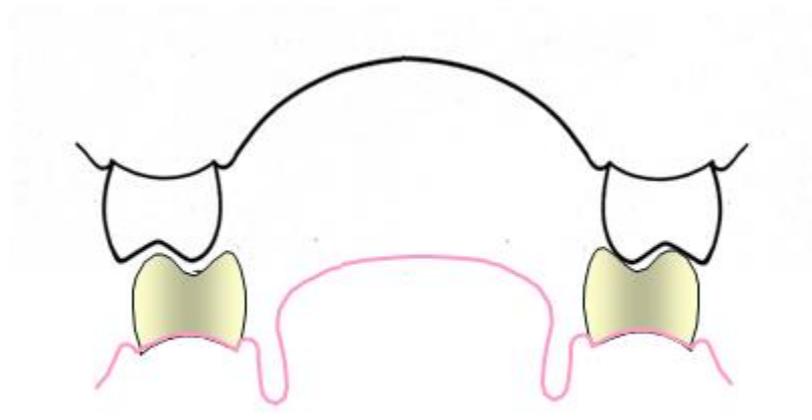


ICP Fremitus

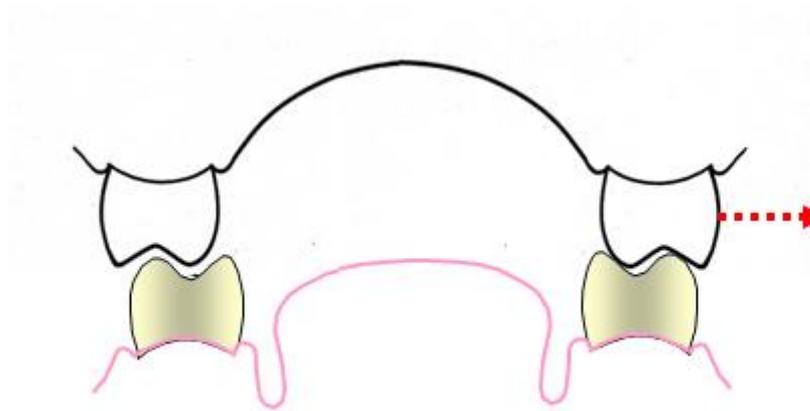


Contact slide area is not recorded by articulating paper because:

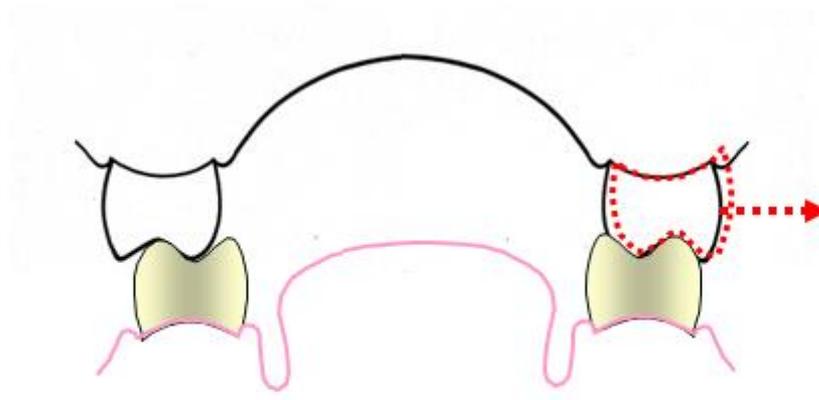
ICP Fremitus



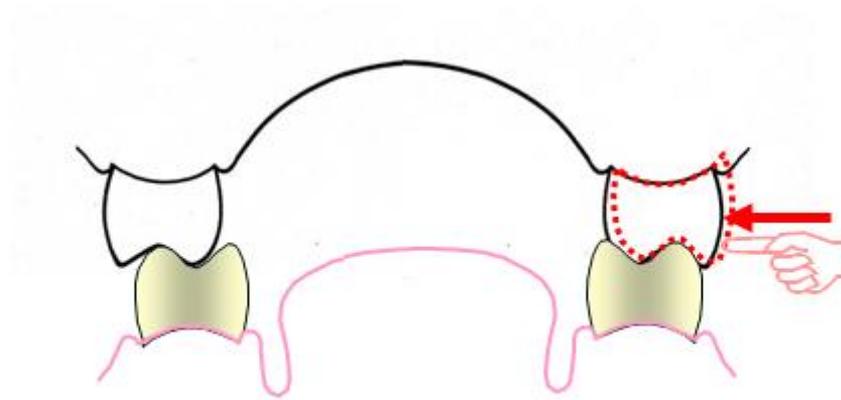
**Contact slide
area is not
recorded by
articulating
paper because:**



**Contact slide area
is not recorded by
articulating paper
because:
tooth moves**

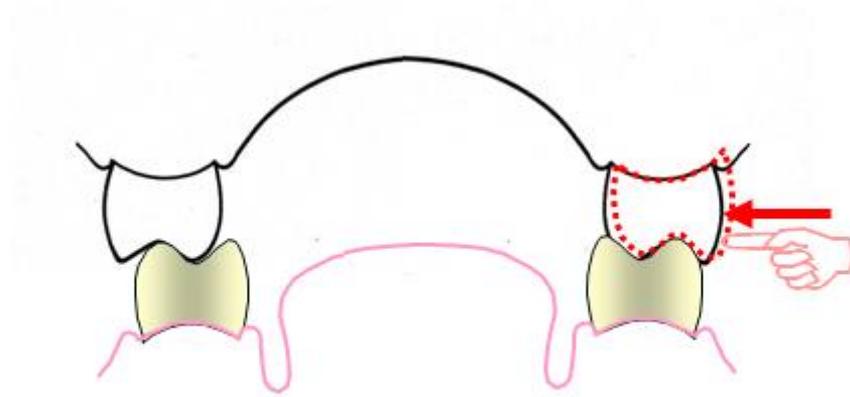


ICP Fremitus



To record contact marks, apply finger pressure to resist tooth movement

الى CP أيضا تحقق من حركة السن الاهتزازية أثناء الحركة من
خاصة على **الارحاء العلوية** وتحقق من بروز laterotrusion ووضع
التاج خاصة على الاسنان الامامية



Fremitus

- أيضا:
- إن الجذر النحيل المقسوم **للضاحك الاول العلوي** مع التلم الطويل على الجذر ينتج سن ضعيف المقاومة تجاه الحركات الاهتزازية Fremitus
- والتلم الأنسي العميق على طول السطح الانسي للجذر هو سبب ضعف النسج الحول سنية في هذه المنطقة

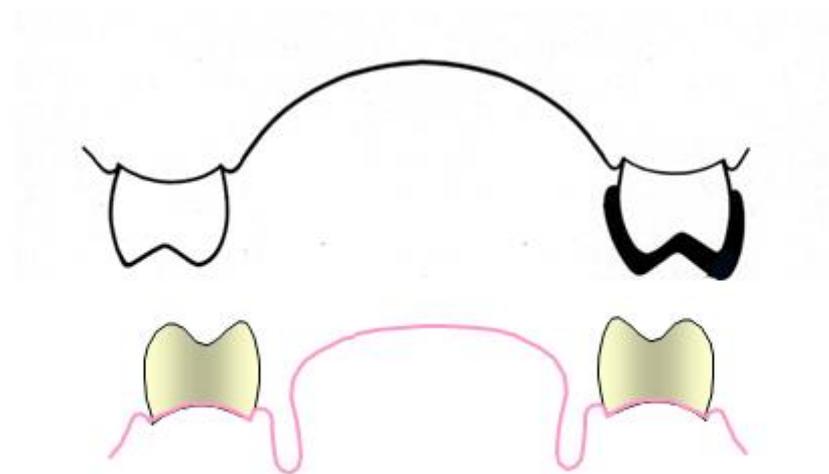
Fremitus

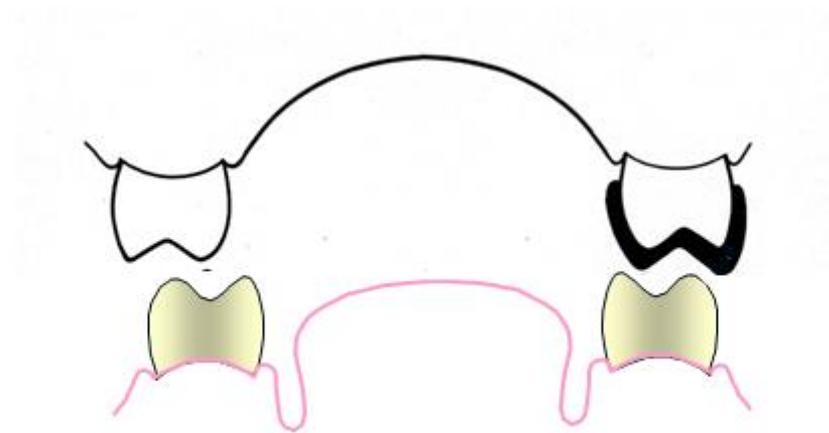
- يحس الطبيب بكمية قليلة من الحركة الاهتزازية أثناء الجس الشفوي **للقواطع الطبيعية** خلال الاطباق بوضع ICP و خلال الحركات الجانبية (protrusive contact movements)
- على أي حال **إذا شعر الطبيب بها عند وضع التعويض** يجب أن يتم تكييف التاج حتى تتساوى الحركات الاهتزازية للسن المعوض مع الاسنان المجاورة
- **يجب أن يتم تكييف التاج أولاً بوضع ICP بعدها أثناء الحركات الجانبية**

• إذا لوحظ أي فرق بين وضع ICP ووضع MCP من خلال حدوث تداخل أو انزلاق interfering slide

(أي عند الانتقال من الوضع الاطباقى الاعتيادى الاولي إلى ICP عند وضع تعويض جديد).....أو..إذا اشتكى المريض من تماس شديد أو عدم راحة... عندها

يجب اعطاء أهمية لتعديل السطوح الاطباقية من خلال تكرار وضع ورق العَض

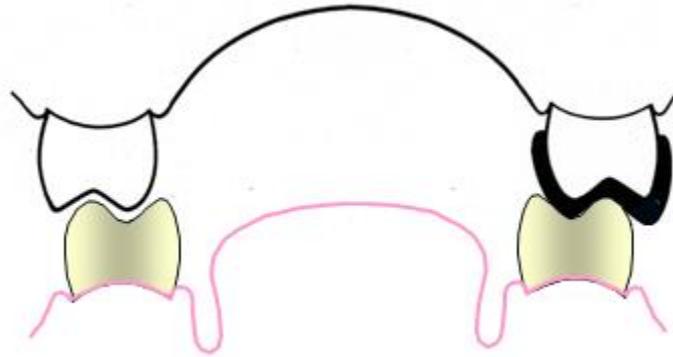




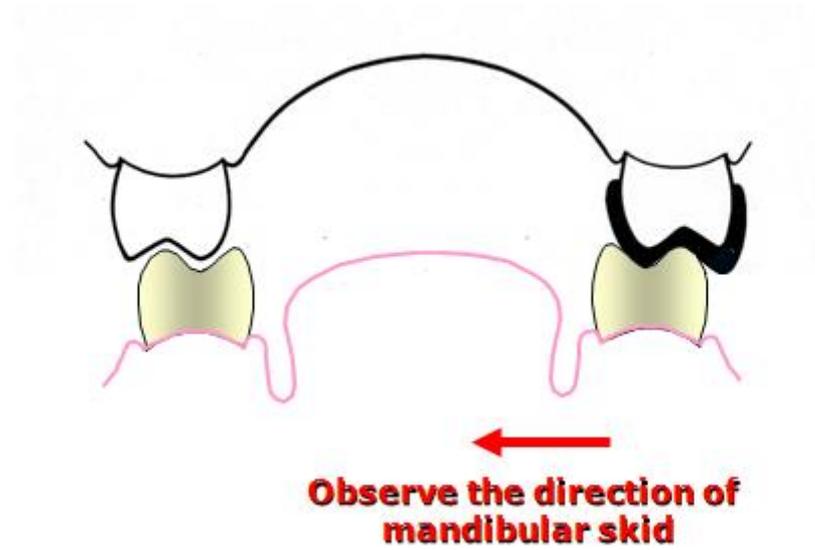
انظر الى السطوح الاطباقية المتداخلة والتي يمكن أن
يتم تكييفها وتعديلها على القوس العلوي
(وتعكس هذه الحالة في حالة الفك السفلي)



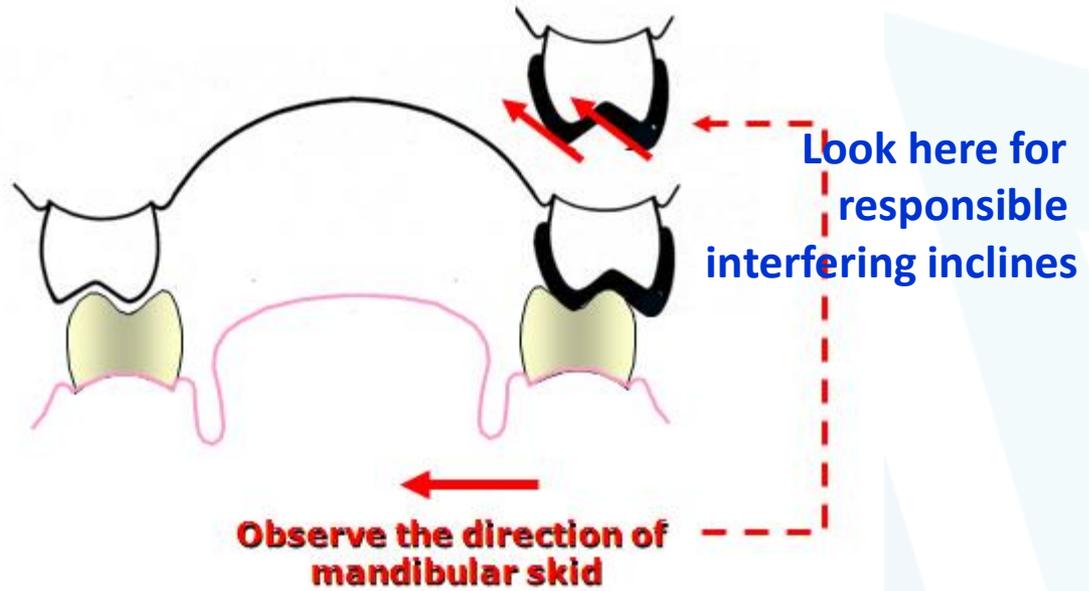
انحناء الاسنان العلوية inclines مسؤول عن حدوث
الانزلاق من وضع MCP الى ICP ومعني أيضا بحدوث
انزلاق الفك السفلي بنفس الاتجاه



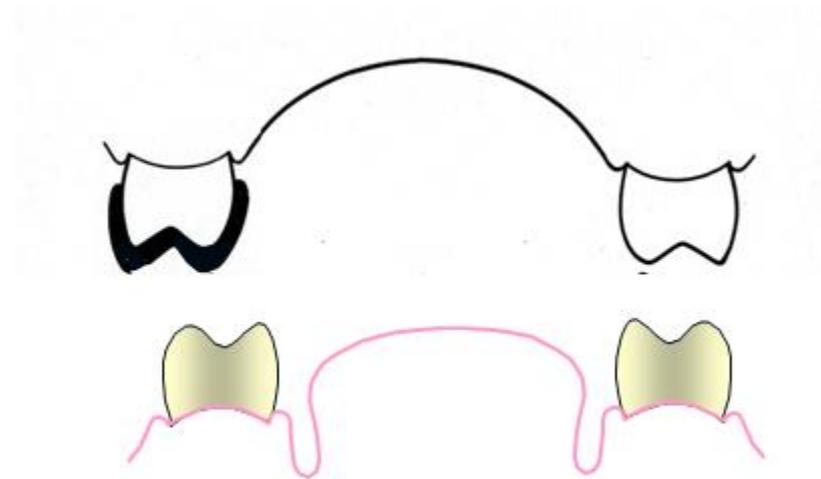
لاحظ اتجاه انزلاق الفك السفلي

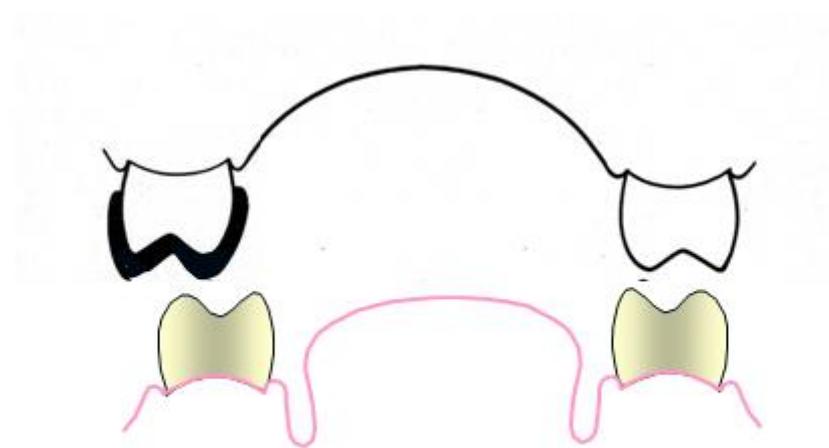


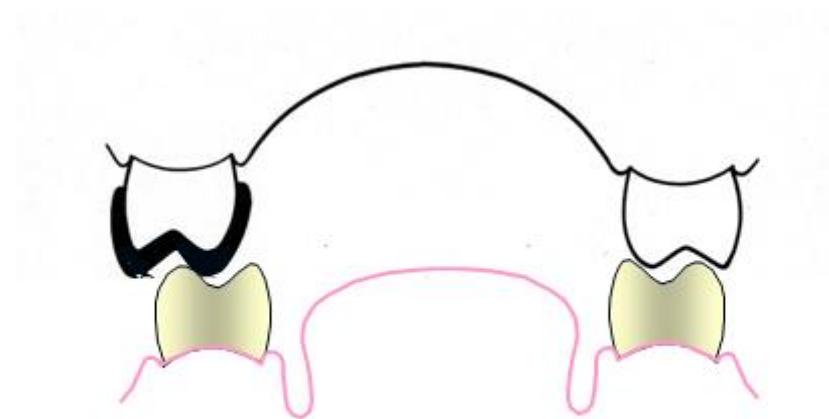
انظر الى الانزلاق الحاصل مكان الاسهم

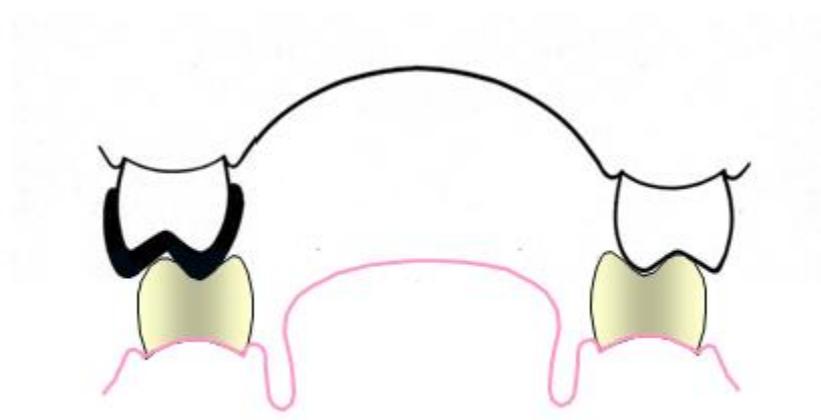


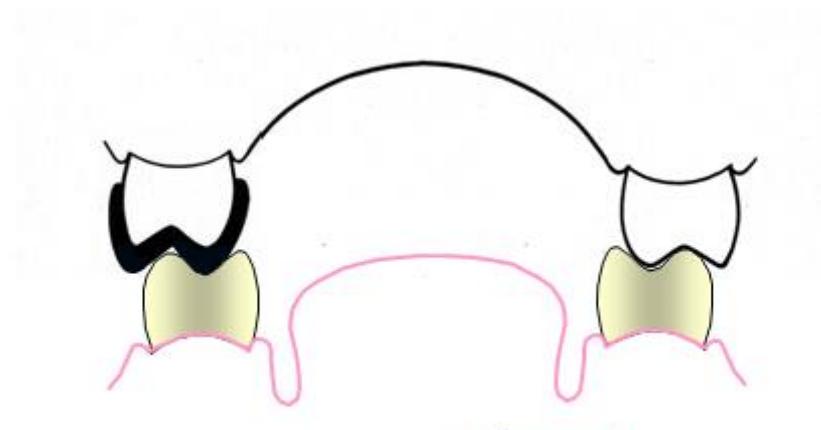
Upper teeth inclines involved in MCP to ICP slide, face the same direction as the mandible skids in





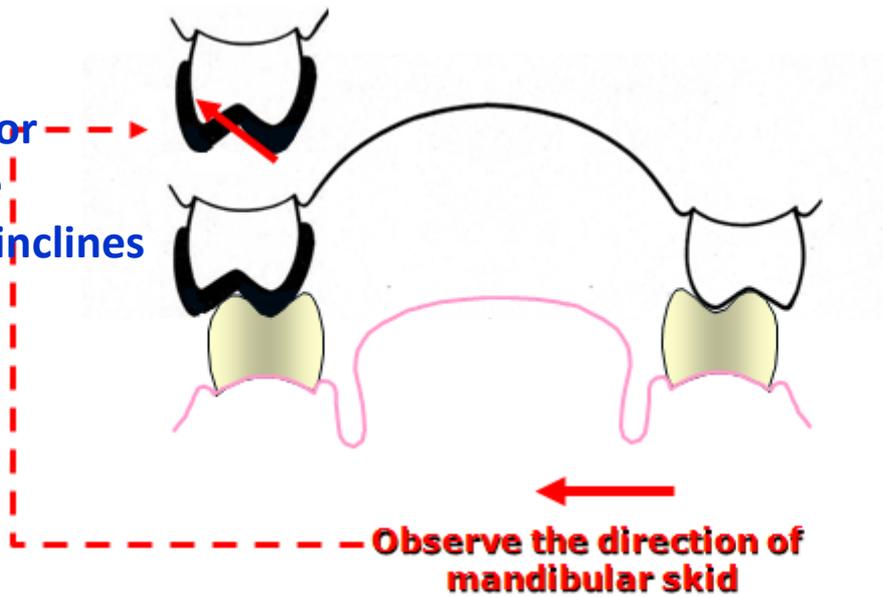






**Observe the direction of
mandibular skid**

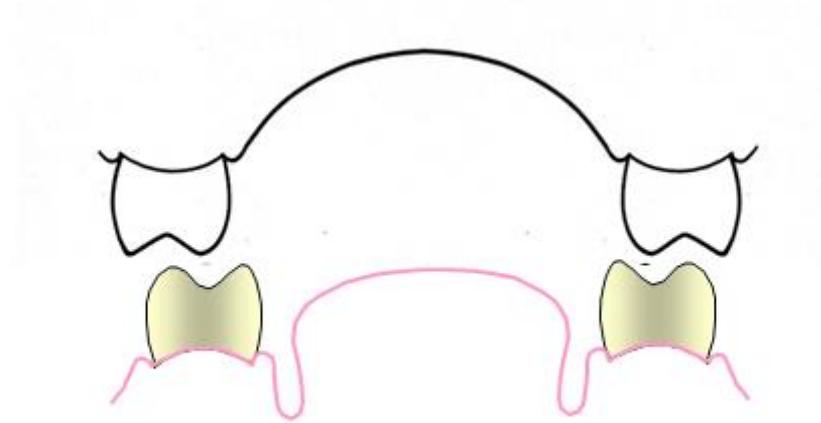
Look here for responsible interfering inclines

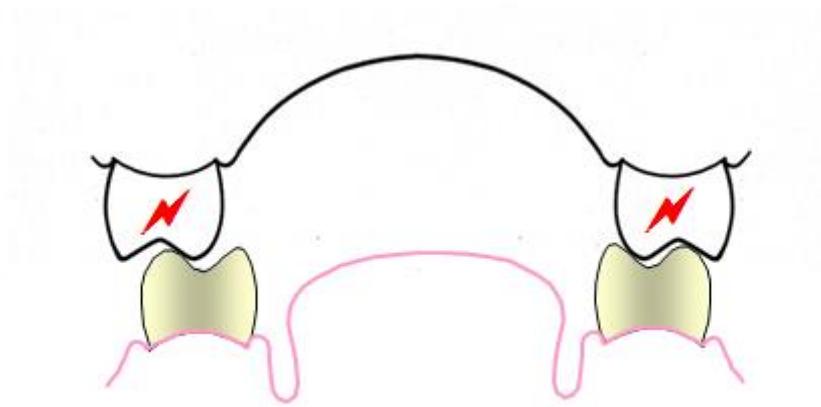


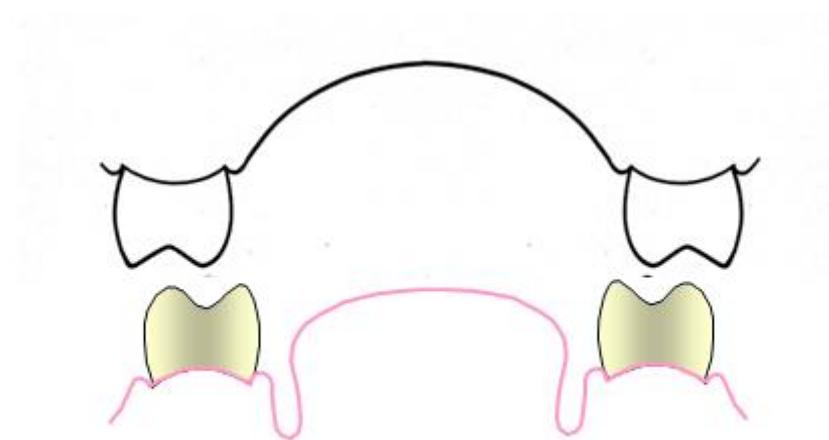


SOUND OF CENTRIC

عند وضع ورق العَض بجانب واحد "Sound of centric" تفسير

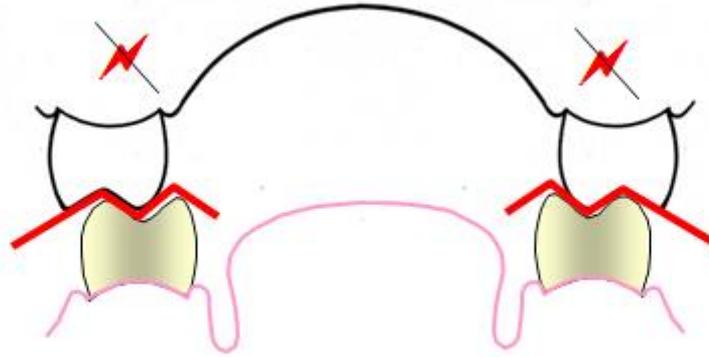




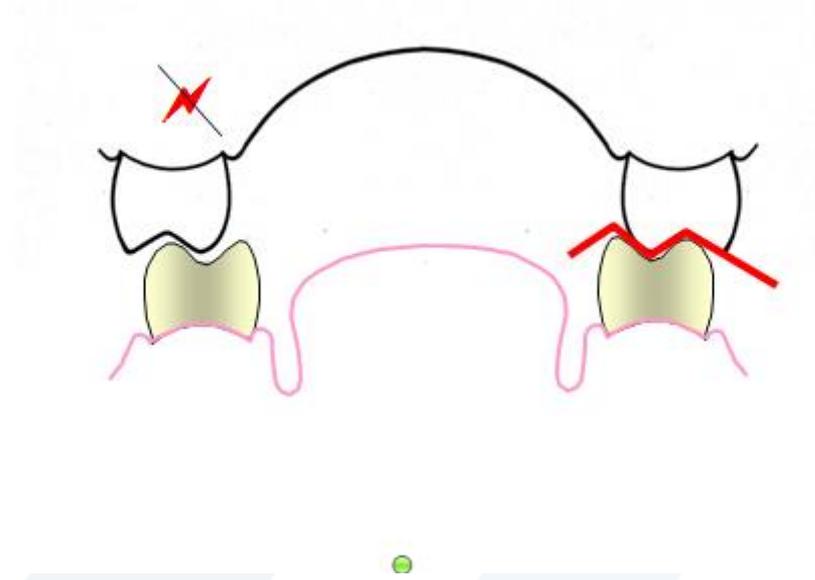


سيناريو

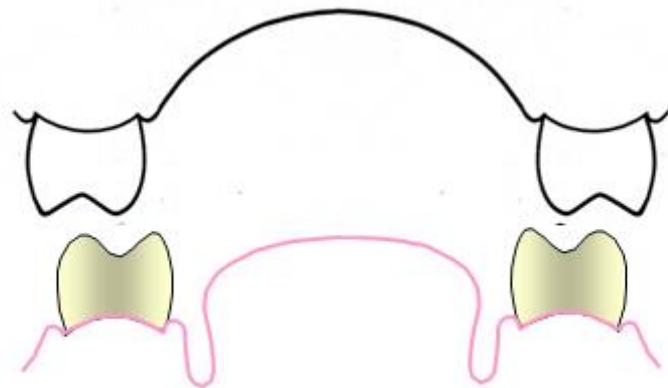
ان وضع ورق العَض بكلا الجانبين يظهر التماس الاطباقى ثنائي الجانب
وصوت باهت dull بسبب ثخانة ورق العَض الذي يمنع تماس الاسنان



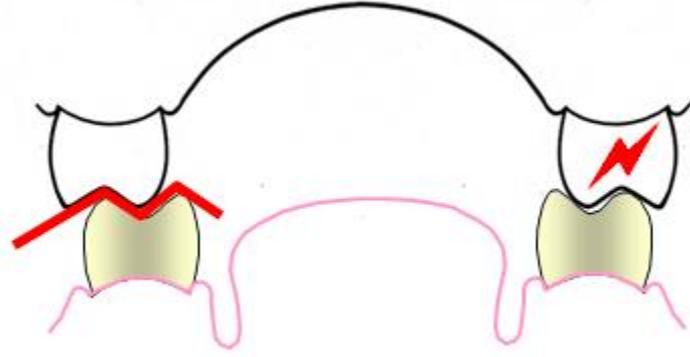
عندما يوضع ورق العَض على الجانب الأيسر فإن الصوت الأَطْبَاقِي
سيكون باهت لأن ورقة العَض تمنع التماس الكامل على الجانب
الأيمن



ولكن عندما تضع ورق العَض على الجانب الايمن....



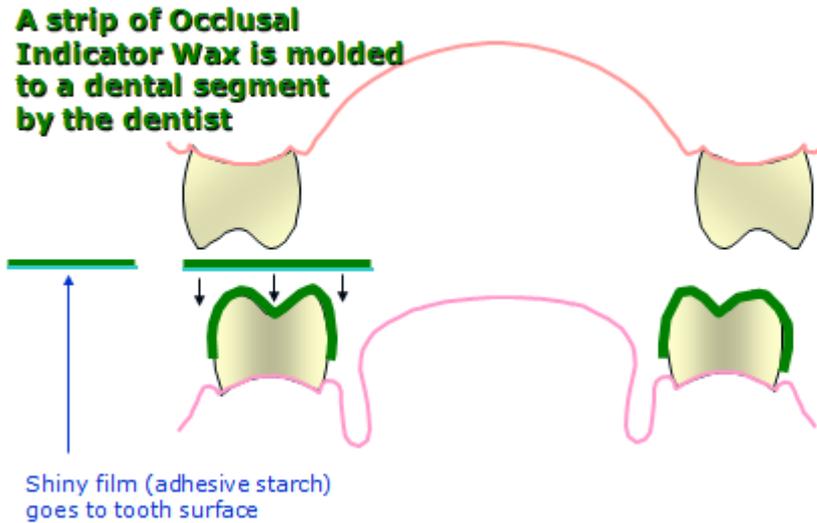
...صوت التماس الاطباقي سيكون ساطع هذا يدل على ان
الاسنان في الجانب الايسر عليها تماس مبكر أي أن التماس
الاطباقي مازال عاليا على الجانب الايسر ويجب تعديله

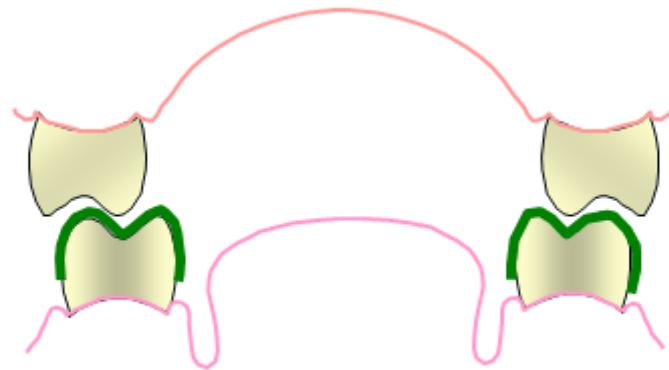


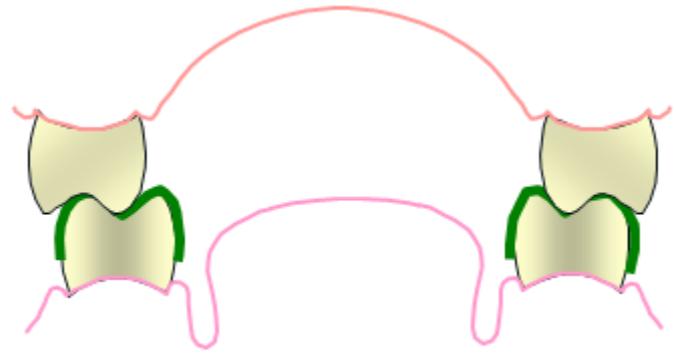
الشمع الاطباقي: Occlusal Indicator Wax

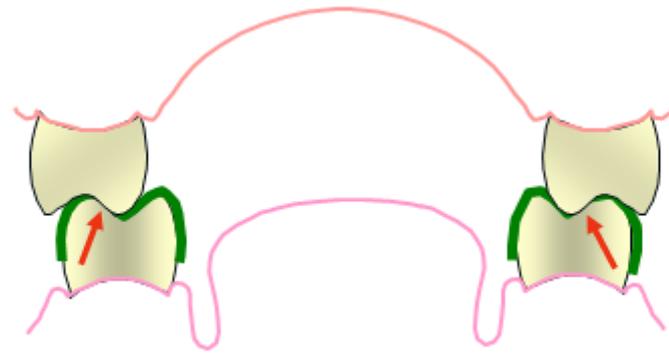
هو قشرة من الشمع الاطباقي الخاص يُشكّل بحيث يُسائر شكل السن من قبل طبيب الأسنان

يستخدم الشمع الاطباقى للتأكد من التماس في وضعي ICP- MCP وتحديد التماس المبكر من أجل التعديل. وهي طريقة مفيدة جدا وخاصة عندما يعطي ورق العَض نتائج مربكة

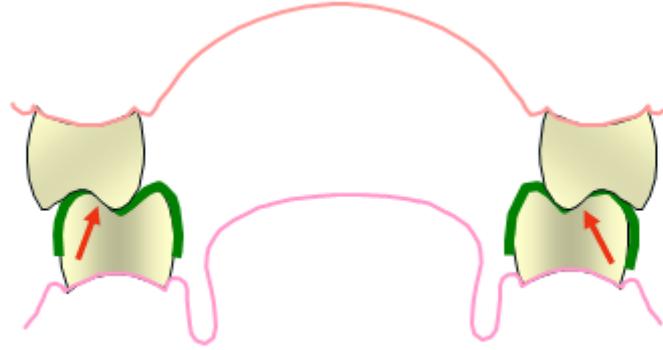








تحدث علامة من خلال انتقاب الشمع ونستخدم قلم أسود لتعليم مكان الثقب على السن ثم نزيل القشرة الشمعية ونزيل نقاط التماس المبكر ونكرر...حتى يحدث تماس اطباقى بوضع ICP متوازن ومتساوي على الأسنان المجاورة والمقابلة



Mark through the wax perforations using a black soft chalk pencil; remove wax strip; adjust premature contacts; repeat until good broad ICP contacts achieved including equally on the adjacent teeth and on the contralateral side.

Additional tips to bite adjustment

نصائح إضافية لتعديل العضة

• 1- اذا قمت بإعادة الاطباق الى سابق عهده في Centric Relation

Occlusionأنهي التعديل أيضا في الوضع الاطباقي الاعتيادي

Habitual closure position (لأنه الوضع الذي سيؤدي المريض فيه

(الوظيفة)

- 2- اذا استخدمت ورق العَض على الخزف المصقول الملمع لن تحصل على أي من نقاط التماس المبكر لذلك....
- -جفف السطوح الاطباقية بشكل جيد
- -طبق الفرنيش عليها وانتظر حتى يجف
- -عندها يمكنك استخدام ورق العَض وتحديد نقاط التماس المبكر

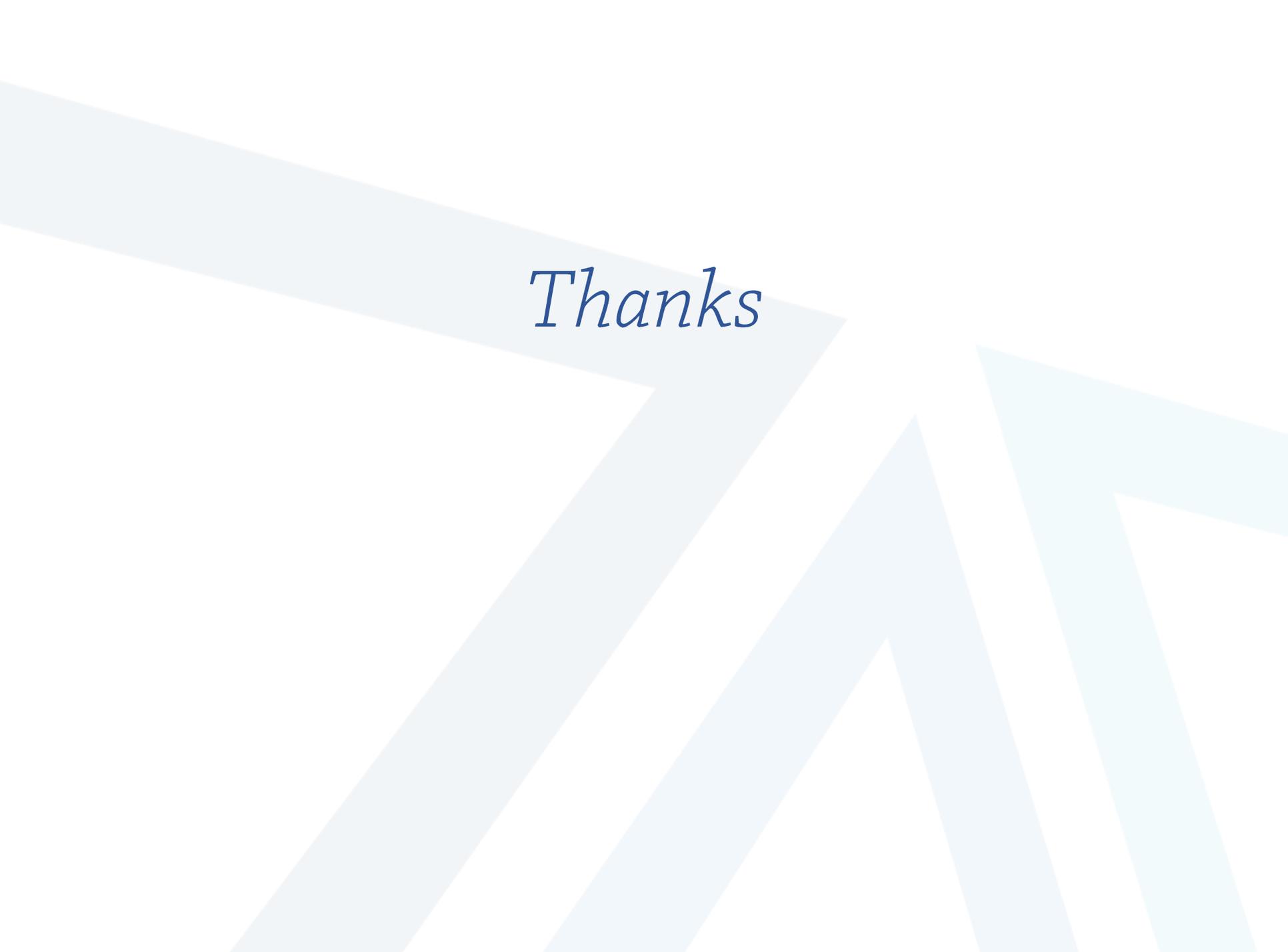
• أو:

استخدم تقنية الشمع الإطباقية الأخضر

When delivering and adjusting a crown restoration

Test for disclusion of ICP

- حدد نقاط التماس بوضع ICP بلون معين ثم حدد نقاط التماس أثناء الحركات الجانبية contacts excursion interference بلون آخر وقم بتعديل النقط الثانية فقط...
- (لتمنع ضعضة ثبات الأسنان في وضع ICP)
- (فكر بفتح الميازيب بدلا من الازالة فقط من الحدبات والذي يمكن أن يؤثر على ثبات ICP)



Thanks