



المفاهيم الإطباقية وعلاقة الإطباق بالتعويضات الثابتة (٢)

2019



14

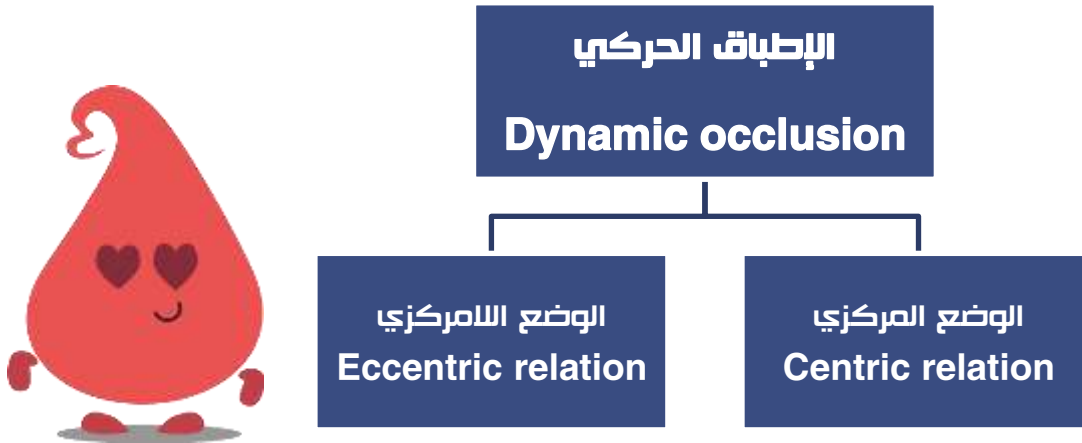
85 S.P

نظري

2

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

تعرفنا في المحاضرة الماضية الإطباق الحركي واتفقنا أنه هو دراسة العلاقات الإطباقية بين أسنان الفكين أثناء الحركات المختلفة ؛ واليوم سوف نتابع حديثنا عن العلاقات الإطباقية بدراسة الإطباق الحركي بشكل واضح .



الوضع المركزي Centric positions

الوضع المركزي هو حركة الفك السفلي بين العلاقة المركزية والتشابك الحديبي الأعظمي ، وهي حركة بسيطة بمقدار ١ ملم .

يستخدم الوضع المركزي كوضع علاجي من أجل إعادة تأهيل الإطباق.

يشمل الوضع المركزي العلاقة المركزية^① والتشابك الحديبي الأعظمي^② ويتعلق بهما.

✓ بعض الأشخاص لديهم تطابق بين العلاقة المركزية والإطباق المركزي وهنا يكون الوضع المركزي صفر وهذا ليس شاذاً ولكن هذا يتعلق بطبيعة المفصل الفكي الصدغي.

توضيح : إذا كانت الأسنان في علاقة تشابك حديبي أعظمي واستطاع المريض إرجاع الفك للخلف قليلاً فإننا نحصل على " العلاقة المركزية " .

أما الحركة بين العلاقة المركزية والتشابك الحديبي الأعظمي تسمى بـ " الوضع المركزي " .

أما العلاقة اللامركزية هي علاقة الأسنان العلوية مع السفلية أثناء حركات الفك السفلي المختلفة.

التشابك الحديبي الأعظمي Maximum intercuspation

هو وضع الفك السفلي الأفقي والعمودي عندما يحدث التشابك بحده الأقصى بين أسنان الفك العلوي والسفلي.

ويمثل مرحلة بدء ونهاية دورة الجهاز الماضغ.

ويتطور خلال الطفولة المبكرة.



على خلاف العلاقة المركزية **يعتبر الإطباق المركزي وضعاً سنياً** لأنه

يرتبط بوجود الأسنان ويزول عند فقدانها من على القوس السنية.

يتعرض لتبدلات تحت تأثير التغيرات الفيزيولوجية أو المرضية أو العلاجية التي تطرأ على الأسنان و العلاقة بين القوسين السنيتين.

علاقة تشابك الأسنان السفلية مع العلوية في نقاط معينة هي "نقاط التماس الإطباقية" وهي دوماً ثابتة تتواجد بوجود الأسنان وتغييب بغيابها .

طريقة فحص الإطباق المركزي



○ سماع الصوت الإطباقية:

✓ نطلب من المريض أن يغلق شفتيه ثم يقضض على أسنانه.

صوت واضح ← عدم وجود انزلاق (إطباق سليم).

صوت خافت ← تشابك حديبي سيئ والتماس لا يستقر بآن واحد على جميع الأسنان؛ فالحديث تصدم سطحاً مائلاً ومن ثم تنزلق عليه (إطباق غير سليم) .

○ فحص النقاط الداعمة (نقاط التشابك الحديبي الأعظمي)

في وضع الإطباق المركزي يحصل تماس القمة الكروية للحدبة الداعمة مع الخطوط المنحنية المحدبة (يحدث تماس كل الحدبات للأسنان العلوية مع نقاط "مناطق" معينة على الأسنان المقابلة) وتدعى هذه المناطق التي يحصل فيها التماس **بالنقاط الداعمة** ويتضمن فحص النقاط الداعمة مراقبة أماكن هذه النقاط واتساعها.



من الضروري طبع النقاط الداعمة بآن واحد وعلى الجهتين وتجنب أي انحراف للفك السفلي أثناء الإغلاق.

ويتم بواسطة شرائط الورق الملون والمسمى **ورق العض**، فعند أخذ انطباع على شكل نقطة فيدل ذلك على وجود نقاط إطباقية **طبيعية**، وعند أخذ انطباع دائرة فارغة المحتوى فيدل ذلك على وجود **نقاط إعاقية إطباقية**.

○ فحص ممر إغلاق فك المريض:

❖ 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 المستقر 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 متجانساً مع الوضع العصبي العضلي المستقر للإطباق.
- ❖ يجب أن يحدث تماس آني لكل النقاط الداعمة أثناء إطباق الفك السفلي مع العلوي وذلك لتوزيع القوى المتشكلة بشكل متجانس على كل الأسنان و النسيج الداعمة لها، وجود أي خلل يشكل نقاط إعاقه إطباقية تتشكل على سن طبيعي نتيجة وجود شذوذ بتوضعه أو على الترميم نتيجة التطبيق الخاطئ لها مما يؤدي لحدوث رض النسيج الداعمة وكذلك تأثير سلبي على المفصل لأنها ستسبب انحراف الفك السفلي أثناء إغلاقه ليتجنبها مع الوقت سوف يحدث تشنج بالعضلات وهذا له تأثير على المفصل.

نقاط الإعاقه الإطباقية هي حالة مرضية قد يكون سببها سوء إطباق كالصنف الثاني أو الثالث تصنيف أنجل أو وجود ترميم مرتفع مثلاً.

العلاقة المركزية Centric relation

العلاقة المركزية: هو الوضع الأكثر علواً للفك ويستخدم عادة كوضع مرجعي عندما يعاد تأهيل الإطباق، يعتبر **كوضع عضلي** وهناك تشابه في وضع اللقم بين اليمين واليسار.



← يتم الحصول عليها بواسطة حركات فتح وإغلاق **دورانية فقط** للقم للحصول على وضع عضلي مستقر لتتم بعدها قيادة الفك السفلي إلى وضعية العلاقة المركزية.

← قابلة للتكرار مع الزمن.

← لقد ثبت أن الفك السفلي ابتداءً من وضعية العلاقة المركزية يمكنه أن يدور حول محور يمر من اللقم.

في وضعية الإطباق المركزي نلاحظ ← اللقم تتوضع إلى **الأسفل والأمام** ضمن التجويف العنابي

أما بالعلاقة المركزية تكون اللقم ← **بأقصى وضع أمامي علوي** (وستحدث عنها بالتفصيل فيما بعد).

❖ **سريريا:** تستخدم العلاقة المركزية لما يلي:

- 1) أولاً العلاقة المركزية هي وضع تشريحي علاجي يجب الرجوع إليها في كل مرة أريد أن أعيد بناء الإطباق للمريض (الذي يفقد الإطباق الطبيعي) وهو قابل للتكرار في نفس الاتجاه دون أي تغيير.
- 2) تحديد وضع ثابت للفك السفلي دون أي تغيير بالنسبة للفك العلوي ونقل هذا الوضع إلى مطبق تشريحي لإنجاز التعويضات السنية.
- 3) إيجاد وضع مرجعي أساسي يمكن الاعتماد عليه لإجراء التعديل الإطباقية والسحل الانتقائي.
- 4) كوضع أساسي أثناء التشخيص الإطباقية والتشخيص التفريقي لمشاكل المفصل الفكي الصدغي.
- 5) كوضع أساسي لتحديد التغيرات التي تطرأ على العلاقات الإطباقية والفكية في سياق المعالجة التقويمية أو التعويضية.
- 6) العلاقة المركزية غير مرتبطة بوجود الأسنان ؛ لذلك هي علاقة مرجعية .

طرق الحصول على العلاقة المركزية Techniques for Recording Centric Relation

- ✓ أي قيادة المريض لإرجاع فكه السفلي إلى وضع العلاقة المركزية أي بالاتجاه الأقصى خلفياً.
- ✓ يجب أن يكون الجو كفيل بالاسترخاء.
- ✓ يجب أن يجلس المريض بشكل مريح على الكرسي وهناك ارتخاء في العضلات وخصوصاً الرقبية وبعيداً عن التشنج العضلي.
- ✓ لا يكون المريض في وضع انحناء ظهري أو بطني أي يجب أن يكون عمودياً.



الطبيب أمام المريض.

الإبهام على الذقن (الارتفاق الذقني) والسبابة أسفل الذقن.

يستخدم الطبيب اليد الأخرى في تسجيل العلاقة.

لكن يمكن عند استخدام هذه الطريقة أن يُجبر الفك على التراجع نحو الخلف (يجب عدم تطبيق ضغط كبير وذلك لأن هدف هذا الإجراء هو توجيه الفك؛ فعند تطبيق ضغط كبير لا يمكننا الحصول على العلاقة المركزية).

طريقة اليد
الواحدة
(أندرسون)
(Anderson)
Chin
point/one-
handed
techniques



وضع المريض مستلقياً على ظهره، والرأس مرفوع قليلاً.

الطبيب خلف المريض، ويذا الطبيب تحيطان بالفك السفلي (الإبهام على الذقن وباقي الأصابع على جسم الفك السفلي).

تحتاج هذه الطريقة إلى مهارة عالية ومساعدة من أجل تسجيل العلاقة.

تجنب الضغط الزائد.

الطريقة ثنائية اليد
(داوسون)
(Bilateral)
Manipulation
Dawson
(Technique)

استخدام اللقافة القطنية من أجل تسجيل العلاقة والحصول على الارتخاء العضلي.

استخدام أوراق بلاستيكية للحصول على الارتخاء العضلي.

استخدام صدمة إكربلية توضع على الثنايا العلوية وتعمل على جر الفك السفلي إلى وضعية العلاقة المركزية.

استخدام المطاط الصناعي (السيلكوني) لتسجيل العلاقة المركزية: يبقِي المريض فكه مغلقاً في وضع العلاقة المركزية حتى تصلب مطاط العضة، هنا بدل أن نحصل على عضة شمعية نحصل على عضة سيلكونية.

الطرق
المساعدة



متى نلجأ إلى الإطباق بالعلاقة المركزية:

- ١) عندما يكون الإطباق المركزي مفقود أو غير مقبول.
- ٢) فقد واسع ومتعدد الأسنان.
- ٣) في حال غياب المحددات الخلفية السنية للإطباق.
- ٤) التعويضات الكاملة والجزئية (كينيدي صنف أول).

أما الإطباق المركزي يستخدم في حال:

- ١) غياب (عدم وجود) خلل إطباقي كبير.
- ٢) مناطق فقد صغيرة وتصانيف كينيدي (ثاني وثالث ورابع).



❖ البعد العمودي الإطباق للوجه:

هو المسافة الفاصلة بين أعلى عظم الأنف وحتى أقرب عظمة من الذقن عندما يكون الفك السفلي في وضعية الإطباق المركزي. يتواجد بوجود الأسنان ويغيب بغيابها.

❖ وضع الراحة: Rest position

✓ هو الوضع الذي يتخذه الفك السفلي بمعزل عن أي نشاط وظيفي (كالمضغ أو البلع) وفي غياب أي تماس إطباق بين الأسنان العلوية والسفلية.



✓ يتظاهر هذا الوضع سريريًا بحالة راحة ظاهرة للعضلات الماضغة الرافعة والخافضة للفك السفلي، أي بمعنى آخر: الوضع الاسترخائي للفك السفلي هو الوضع الذي يأخذه الفك السفلي عندما تكون العضلات الماضغة في حالة ارتخاء وهنا تكون الأسنان في القوس العلوية بعيدة عن القوس السفلية بمقدار ٢-٣ ملم والتي تدعى بالمسافة الاسترخائية (الراحية).

✓ أي يمكن القول أن الأساس التشريحي لوضع الراحة السفلي يكمن في المقوية العضلية التي تمثل حالة من التقلص الخفيف شبه الدائم الذي يطرأ على العضلات الهيكلية ولا يستهلك سوى مقدار ضئيل جداً من الطاقة لمعاكسة فعل الجاذبية الأرضية لذا لا يؤدي إلى إرهاق للعضلات.

✓ يتحدد البعد العمودي لوضع الراحة (أو وضعية الراحة الفيزيولوجية للفك السفلي) بواسطة العضلات والجاذبية الأرضية.

■ فقد ظهرت فرضيتان رئيسيتان حول وضعية الراحة للفك السفلي.

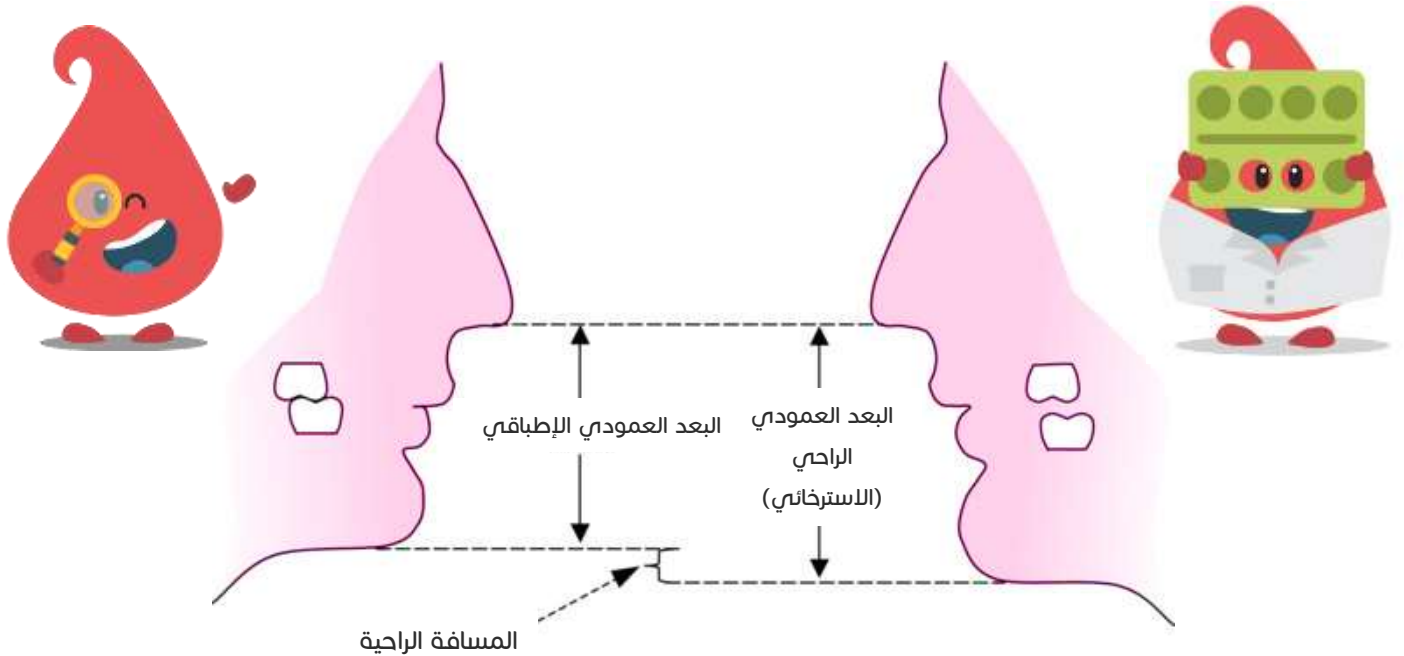
■ ارتبطت إحدهما بالآلية الفاعلة والأخرى بالآلية المنفعلة، وسيتم الحديث عنهما في محاضرات لاحقة.

❖ المسافة الاسترخائية (الراحية): Free space way

هي المسافة الضئيلة بين الأسنان العلوية والسفلية عندما يكون الفك السفلي بوضعية الراحة. تختلف قيمة هذه المسافة بحسب طبيعة العلاقة الإطباقية ودرجة تطور النتوءات السنخية وكذلك بحسب درجة توتر العضلات الماضغة، لكن القيم الطبيعية الوسطى تتراوح بين (١-٣) ملم على مستوى الأسنان الأمامية، ومابين (٨-١٠) ملم على مستوى الأسنان الخلفية.

❖ البعد العمودي الاسترخائي (الراحي)

هو عبارة عن المسافة الفاصلة بين أعلى عظم الأنف وحتى أقرب عظمة من الذقن عندما يكون الفك السفلي في الوضع الاسترخائي، ويمكن تحديده بالطلب من المريض لفظ حرف (م) والتنفس أنفي.



■ **البعد العمودي المركزي (الإطباقي) = البعد العمودي الاسترخائي (الراحي) - (٢-٣) ملم.**

لذلك يمكن القول:

المسافة الراحية (الاسترخائية) = البعد العمودي الاسترخائي (الراحي) - البعد العمودي المركزي (الإطباقي).

تُقاس المسافة الاسترخائية سريرياً بمعرفة الفرق بين البعد العمودي الراجي والبعد العمودي الإطباقية. يجب مراعاة المسافة الاسترخائية أثناء إجراء التعويضات السنية أو الترميمات أو المعالجات التقويمية، وعدم مراعاتها يؤدي لانعكاسات مرضية في العضلات الماضغة.



الوضع اللامركزي

يمكن أن تدرس حركات الفك السفلي في ثلاث مستويات:

- المستوى السهمي (Sagittal plane):** يقسم الجمجمة إلى قسمين متناظرين فترى الصورة من الأمام إلى الخلف.
- المستوى الجبهي أو العمودي (Frontal-coronal plane):** يتوضع أمام الوجه ويوازي السطح الشفوي للقواطع، يمكن الحصول على مقاطع متعددة في هذا المستوى، حيث تعتبر مفيدة عند إجراء صور شعاعية لمنطقة المفصل الفكي الصدغي.
- المستوى الأفقي (Horizontal plane):** يوازي الأرض ويمكن الحصول أيضاً على مقاطع متعددة في الاتجاه العلوي السفلي.

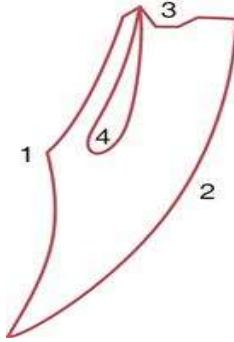
حركات الفك في المستوى السهمي (Movement in Sagittal Plane)

تمت دراستها من قبل الباحث بوسيلت وفق مخطط خاص، وتتضمن حركات فتح وإغلاق وحركات تقدمية.

تذكرة

حركة الفتح في أقصى وضع خلفي تحدث على مرحلتين:
الأولى: تكون الحركة دورانية صرفة للقم (مقدار الفتح هنا ٢ سم).
الثانية: تكون الحركة دورانية يرافقتها انزلاق للقم (مقدار الفتح هنا ٦ سم).

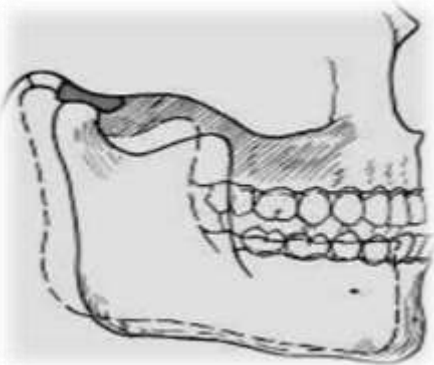
- ✓ الحركة بين الإطباق المركزي والعلاقة المركزية.
- ✓ الحركة بين الإطباق المركزي وعلاقة حد لحد.
- ✓ الحركة بين علاقة حد لحد وأقصى وضع أمامي.
- ✓ حركة الفتح في أقصى وضع خلفي.
- ✓ حركة الفتح في أقصى وضع أمامي.



مسار الحركة التقدمية للفك السفلي

المسار يعتمد على شكل وعلاقة الأسنان العلوية والسفلية لذلك فهو يختلف من شخص لآخر حسب شكل السطوح الحنكية للأسنان العلوية، وحسب علاقة الإطباق الساكن في الأسنان الأمامية، نوعية العضة الموجودة، تصنيف الإطباق عند المريض (حد لحد، عضة مغلقة) لذا يكون خط منكسر ومتعرج.

وهذا يؤكد أهمية الإرشاد السني في هذه الحركة ومقدارها من ٩ - ١١ ملم .
ويعتمد مدى هذه الحركة على بنية وحالة المفصل الفكي الصدغي والعضلات الماضغة وعلى مورفولوجية القنطرة المفصليّة.



إضافة :

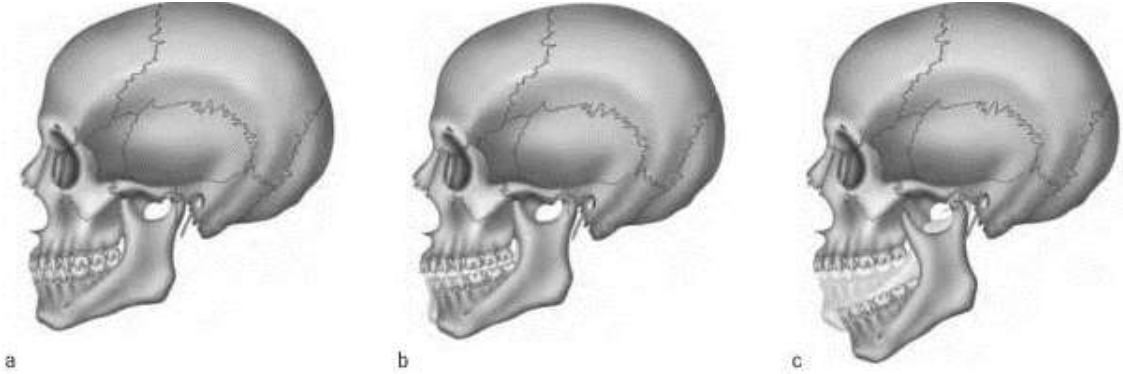
خلال الحركات التقدمية للفك السفلي يحدث انزلاق للحدود القاطعة للأسنان السفلية على السطوح الحنكية للأسنان العلوية ويجب ألا يكون هناك إطباق أو تماس في الأسنان الخلفية .
أي تماس بين السن الخلفي والمقابل له يعتبر إعاقة إطباقية وهي حالة مرضية .

حركة الفتح والغلق

تتضمن حركة الفتح طورين، يحدث **الطور الأول** بانخفاض الفك السفلي نتيجة لحركة دورانية صرفة للقميتين (دون انتقال اللقميتين) ويبلغ مقدار فتح الفم **٢٠ - ٢٥ ملم** وتقاس عادة بين الحدود القاطعة للقواطع العلوية والسفلية.

بينما يتضمن **الطور الثاني** لحركة الفتح دوران الفك السفلي حول محور أفقي يمر خلال الرأب. تتحرك اللقمتان أمامياً وسفلياً، ويتحرك الجزء الأمامي من الفك السفلي نحو الأسفل والخلف مزيداً من حركة اللقميتين، ويكون الفتح الأعظمي ما بين **(٤٠ - ٦٠) ملم** عند قياسه بين الحدود القاطعة للأسنان.

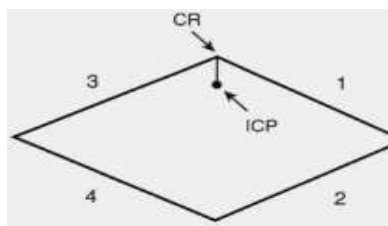
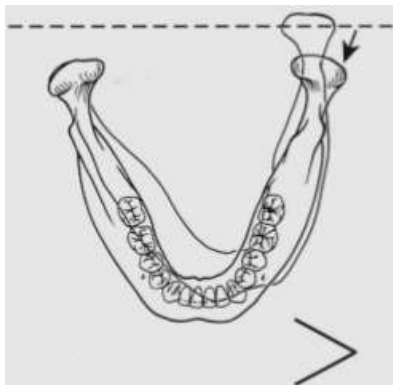
■ وتعتمد هذه الحركة إلى حد كبير على: وضعية الرأس • حالة الجسم • العضلات الماضغة • الجاذبية الأرضية.



مخطط بوسيلت في المستوى العرضي Posselt's diagram in Horizontal plane

ملاحظة: عند رسم مخطط بوسيلت في المستوى السهمي نضع المؤشر بين الثنيتين السفليتين مع وجود الصفيحة التي سوف يُرَتَسَم المخطط عليها بشكل يوازي المستوى السهمي.

بينما لرسم مخطط بوسيلت بالمستوى العرضي هنا نضع الصفيحة موازية للمستوى العرضي.



الحركات الجانبية الحدية Lateral movement

عندما يتحرك الفك السفلي بدءاً من وضعية العلاقة المركزية ونحو الجانب الأيمن مثلاً: تتحرك النقطة القاطعة السفلية بشكل موافق نحو الجانب الأيمن وباتجاه الأمام قليلاً، ويدعى هذا الجانب **بالجانب العامل Working Side**. أما الجانب المقابل الأيسر **فيدعى بالجانب الموازن (غير العامل Nonworking Side)** وهو الأكثر دقة.

الحركات الجانبية Lateral movement

😊 تدعى السطوح التي تنزلق عليها الحدبات الداعمة السفلية **بسطوح الإرشاد** تتضمن سطوح الإرشاد:

- (١) السطح الحنكي للنانب انطلاقاً من النقطة الداعمة للنانب حتى قمة الناب.
 - (٢) المنحدرات الداخلية للحدبات الدهليزية العلوية انطلاقاً من النقطة الداعمة حتى قمة الحدبة.
- تدعى أحياناً المنحدرات الداخلية للحدبات اللسانية السفلية بسطوح الإرشاد إلا أنه يجب ألا تشارك هذه الحدبات بالوظيفة الجانبية.

النقطة الداعمة هي التي تتشكل بوضعية التشابك الحديبي الأعظمي

توضيح

العلاقات الفكية بالجانب العامل:

↙ الوظيفة النابية Canine guidance

↙ وظيفة المجموعة Group guidance

الوظيفة النابية Canine guidance



تعرف أيضاً **بالإطباق ذي الحماية النابية** عندما تأخذ القوسان السنيتان وضع التشابك الحديبي الأعظمي **يُزلق المريض أسنانه السفلية جانبياً على الأسنان العلوية مع المحافظة على تماس الأسنان حتى علاقة حد**

لحد.

فإذا كان الناب العلوي يقود الحركة لوحده على كامل المسار يكون لدينا وظيفة نابية أي يحصل تماس الناب السفلي مع العلوي فقط، وتكون الأسنان الأخرى في الجانب العامل منفصلة عن بعضها منذ البداية وعلى كامل الحركة.

وظيفة المجموعة Group guidance

- ❖ 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.
- ❖ إن تماس المجموعة في الجانب العامل يعمل على توزيع الجهود الإطباقية بشكل متجانس على كامل الأسنان بالإضافة إلى انفصال الأسنان مباشرة وعلى كامل الأسنان في الجانب غير العامل مما يؤدي إلى تجنب الجهود المخربة.
- ❖ لذا يجب أن تكون النسيج الداعمة حول السنية للأسنان مقاومة إذا كنا نأمل بإعادة بناء الفم حسب مبدأ الحماية النابية.

في حال الخسارة العظمية على مستوى الأسنان (فقدان ناب، الضواك، الأرحاء) أو عند غياب الناب فإنه يجب إعادة بناء القوسين وفق تماس المجموعة، حتى تتوزع القوى الإطباقية على الأسنان بشكل أكبر.



Canine guidance



Group function

*Think at all the beauty
still left around you and
be happy..*

Anne frank



محددات الإطباق

هي العوامل التي تتحكم بشكل الحركة ومقدارها .

↗ المحددات الخلفية (على مستوى المفصل).

↗ المحددات الأمامية (هي الأسنان).

حيث نلاحظ أن هناك تناغماً بين المحددات الخلفية والمحددات الأمامية ومورفولوجية الأسنان الخلفية.

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

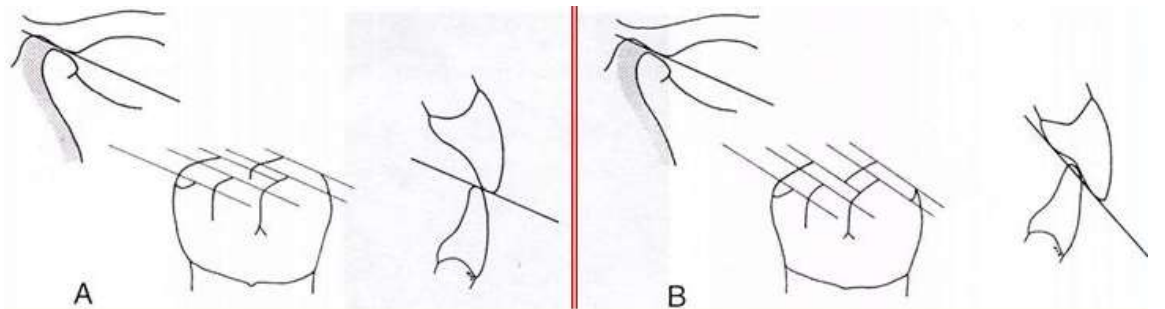
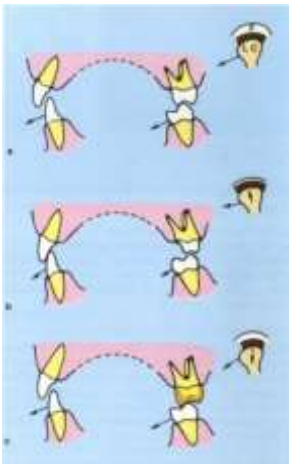
المحددات الخلفية

في حال كان الانحدار الخلفي للحديبة المفصلية بسيطاً تكون الحدبات الخلفية قصيرة، أما إذا كان شديد الانحدار تكون الحدبات الخلفية طويلة.

في حال كان الجدار الأنسي للتجويف العنابي يسمح بميلان جانبي تكون الحدبات الخلفية قصيرة، أما إذا كان لا يسمح بميلان جانبي تكون الحدبات الخلفية طويلة.

🔴 تأثير مسار اللقمة العمودي على شكل الإطباق:

↩ كلما زاد انحدار مسار اللقمة زاد ارتفاع حدبات الأسنان وزاد عمق وهادها.



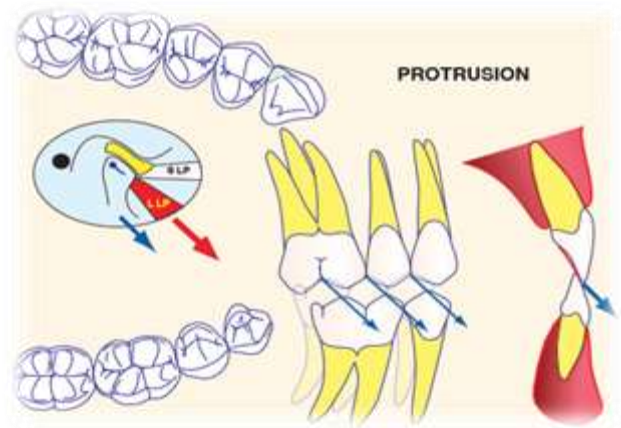
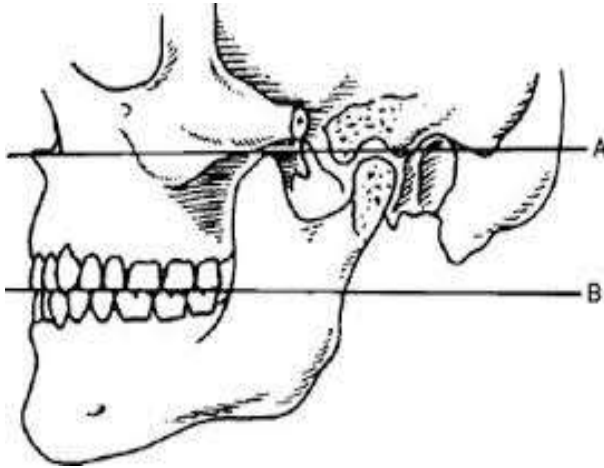
المحددات الأمامية

كما ذكرنا فإن هناك أنسجماً وتناغماً بين مورفولوجية الأسنان الخلفية ومحددات الإطباق الأمامية وكذلك محدّدات الإطباق الخلفية.

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

أخرى:

مستوى الإطباق	موازي للدليل اللقي	تكون الحدبات الخلفية قصيرة
	أقل توازي مع الدليل اللقي	تكون الحدبات الخلفية طويلة
قوس سبي	قليل الانحناء	أغلب الحدبات الخلفية تكون قصيرة (لكي يسهل انفكاكها)
	منحني بشكل واضح	أغلب الحدبات الخلفية تكون طويلة



الترابك العمودي:

ترابك كبير ارتفاعه أكثر من ٤ ملم: انفصال إطباق مباشر وكامل على جميع الأسنان الخلفية في الحركة الأمامية.

ترابك متوسط ٢ - ٤ ملم: تأمين انفصال إطباق مباشر على كامل الأسنان الخلفية أثناء الحركات الأمامية ولكن يجب الحرص على ألا تكون قوس سبي مقعرة جداً.

ترابك قليل أقل من ٢ ملم: قد يؤدي إلى تداخلات إطباقية. ولكي يكون الانفصال الإطباق مباشر بوجود ترابك أقل من ٢ ملم يجب أن تكون الحركات الخلفية ضحلة وقوس سبي مسطح.

غياب التراكب: غالباً ما تُعاق الحركة الأمامية، وتُقاد عندئذٍ بواسطة الحركات الخلفية.

خلصت هل محاضرة
المعنة؟



خلصت أخيراً



ملاحظات

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.