

# التدبير التقويمي للأقواس السنية بالأجهزة مسبقة التعديل

## المؤلفان

الدكتور جون بينيت John Bennett والدكتور ريتشارد ماكلوفلين Richard McLaughlin  
(لندن، إنجلترا، المملكة المتحدة) (سانت ديجو، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية)

## نقله إلى العربية

الأستاذ الدكتور	الأستاذ الدكتور	الأستاذ الدكتور
محمد ناصر صوان	محمد يونس حجير	محمود السليمان
دكتوراه دولة (PhD) في تقويم الأسنان والفكين	دكتوراه دولة (PhD) في تقويم الأسنان والفكين من جامعة غلاسكو - بريطانيا	دكتوراه دولة (PhD) في تقويم الأسنان والفكين
أستاذ تقويم الأسنان	أستاذ تقويم الأسنان	أستاذ تقويم الأسنان
جامعة دمشق	جامعة دمشق	جامعة حلب

الجمع الأولي لأجزاء الكتاب والتنسيق الصوري العام  
الدكتورة نعمات أحمد شاهري  
اختصاصية في طب الأسنان وجراحتها DDS

## شكر خاص

الدكتور أحمد غنيم	الدكتور محمد صالح
اختصاصي في تقويم الأسنان والفكين	اختصاصي في تقويم الأسنان والفكين
دبلوم وماجستير في تقويم الأسنان والفكين	دبلوم وماجستير في تقويم الأسنان والفكين
من كلية طب الأسنان - جامعة البعث	من كلية طب الأسنان - جامعة البعث

بِقَوَّةِ الطَّبَعِ مَفُوضَةٌ  
دارالقدس للعلوم  
للطباعة والنشر والتوزيع

الجمهورية العربية السورية - دمشق  
www.dar-alquds.com  
e-mail: info@dar-alquds.com  
0944920684 - 0933462163

هذا الكتاب مزود بحقوق نشر قانونية وعليه فإن نشر أو تداول أو تصوير أو رفع هذا الكتاب أو أجزاء منه إلكترونياً دون إذن "دار القدس للعلوم" يُعرض كل من ساهم في تصويره أو رفعه أو نشره للمساءلة والملاحقة القانونية.

للحصول على نسختك من هذا الكتاب أينما كنت...

يرجى التواصل على الواتس:

+963 944 920 684

+963 933 462 163

## محتويات الكتاب

1.....	الفصل الأول: تدبير الأقواس السنوية
25.....	الفصل الثاني: وضع الحاصرات
41.....	الفصل الثالث: القواطع
153.....	الفصل الرابع: الأنياب
191.....	الفصل الخامس: الضواحك الأولى
231.....	الفصل السادس: قلع الضاحك العلوي
251.....	الفصل السابع: الضواحك الثانية
279.....	الفصل الثامن: الأرحاء الأولى
311.....	الفصل التاسع: الأرحاء الثانية
353.....	الفصل العاشر: الأرحاء الثالثة
377.....	INDEX

## المقدمة (في النسخة الإنكليزية)

نشرنا كتابنا الأول في عام 1993 باسم "آليات المعالجة التقييمية والجهاز المسبق التعديل" وناقشنا فيه الآليات العلاجية الأساسية في حالات القلع واللا قلع وبعد نشر هذا الكتاب قمنا بمراجعة عدد كبير من الكتب التقييمية المتوافرة في السوق، ولاحظنا أننا بحاجة إلى كتاب ينظر إلى المعالجة التقييمية بطريقة أخرى آخذين بالحسبان وضع كل سن في القوس السنوية، بهذه الطريقة نستطيع أن ننظر إلى تقويم الأسنان بأسلوب جديد منظم مع إعطاء عناية خاصة للتدبير السريري لكل سن في القوس السنوية.

أما في هذا الكتاب فقد حاولنا في كل فصل أن نمزج بين الدليل البحثي والخبرة السريرية، لدينا خبرة سريرية مشتركة لأكثر من 40 عام وقد صادفنا عدد مختلف من الحالات والتحديات السريرية وعلى مدار السنوات ناقشنا مشاكل متعددة مع الزملاء وعندما دعت الضرورة فإن الأدبيات الطبية المتعلقة بهذه المواضيع روجعت وأخذت بالحسبان، يحاول هذا الكتاب أن يمزج المعلومات المتوافرة مع بعضها البعض بنموذج سهل القراءة مع أمثلة سريرية متعددة مدعومة بالدليل البحثي.

ناقشنا في الكتاب الأول المنشور في عام 1993 الجهاز التقييمي الثابت المرغوب والطريقة المثلى في وضع الحاصرات ولكن كما هو الحال في كل الممارسات السريرية التقييمية كانت هناك حاجة لإعادة تقييم تصميم الحاصرات وطريقة توضعها، في السنوات الثلاث الأخيرة وبعد نشر كتابنا الأول حدثت تغييرات مهمة في هذين الجانبين وإن المجهود الكبير والمستمر من قبل أطباء التقويم من أجل ملاحظة وإيجاد النقطة المتوسطة في التاج السريري من خلال طريقة الرؤية المباشرة قادت إلى تطوير تقنية من أجل إيجاد الموضوع الدقيق لهذه النقطة باستخدام مقاييس وضع الحاصرات.

إن الدراسة حول هذه التقنية نشرت في شهر أيار لعام 1995 الجهاز التقييمي الثابت المرغوب والطريقة المثلى في وضع الحاصرات ولكن كما هو الحال في كل الممارسات السريرية التقييمية كانت هناك حاجة لإعادة تقييم تصميم الحاصرات وطريقة توضعها، في السنوات الثلاث الأخيرة وبعد نشر كتابنا الأول حدثت تغييرات مهمة في هذه الجانبين وإن المجهود الكبير والمستمر من قبل أطباء التقويم من أجل ملاحظة وإيجاد النقطة المتوسطة في التاج السريري من خلال طريقة الرؤية المباشرة قادت إلى تطوير تقنية من أجل إيجاد الموضوع الدقيق لهذه النقطة باستخدام مقاييس وضع الحاصرات.

إن الدراسة حول هذه التقنية نشرت في شهر أيار لعام 1995 م وهو موصوف في الفصل الثاني من هذا الكتاب، وكان من المهم أيضاً أن نعيد تقييم تصميم الحاصرة ولقد تأثرنا بالمعطيات البحثية والخبرة السريرية ورغبتنا الجارفة من أجل إعطاء اللمسات الأخيرة على تصميم الحاصرات.

إن المعطيات البحثية للدكتور Andrews قد تلتها الدلائل البحثية الأكثر حداثة القادمة من اليابان، إن تطبيق جهاز السلك المستقيم للدكتور Andrews لم يؤد إلى نتائج متوافقة تماماً مع بيانات الدكتور أندروز لاسيما في منطقة الأسنان الأمامية وتحقيق الميلان الأنسي عندها، وكان من الضروري إعادة تقييم مواصفات الحاصرات خلال هذه المعطيات.

إن الخبرة السريرية تستمر سنة بعد سنة، إن الأداء السريري لهذه الحاصرات وجد جيداً في كثير من الحالات السريرية، ولكن في حالات أخرى فإن التغيير في مواصفات الحاصرات يمكن أن يحسن الأداء وبالتالي وجدنا أنه من الضروري أن نقوم بتعديل لبعض التصاميم من أجل أن نزيد ونحسن من العلاج... وفي ضوء ما سبق ذكره، يأتي هذا الكتاب في وقت مهم للمؤلفين، وسوف يلاحظ القارئ في هذا الكتاب أن الحالات التي وردت فيه عولجت من خلال وصفة السلك المستقيم (SWA) لشركة A Company، كما هو موصوف في كتابنا التقويمي الأول، وفي محاولتنا المستمرة من أجل تحسين تصميم الجهاز، كنا محظوظين عندما استطعنا تصميم جهاز بالتعاون مع شركة 3M Unitek، وهذا لا يعني أن التصميم القديم سيء والتصميم الجديد هو تصميم جيد، ولكن يمكن أن ننظر إلى التصميم الجديد على أنه تعديل على نظام أقدم، جرب بشكل جيد، ويحقق برأينا نتائج سريرية أفضل، عندما نناقش كل سن على حدة، فإن المواصفات المتعلقة بالحاصرات المرغوبة سوف تشرح على الرغم من أن الحالات السريرية تحمل الوصفة القديمة.

أخيراً فإن الهدف من هذا الكتاب هو تغطية الممارسة السريرية اليومية لتقويم الأسنان بالحالات التي تشاهد بكثرة، ولا يهدف الكتاب إلى تغطية جميع الحالات التي يمكن أن نصادفها في تقويم الأسنان على سبيل المثال لا يوجد تغطية في هذا الكتاب لمرضى شقوق الشفة والحنك والذين يعالجون بشكل متزايد في المراكز المتخصصة، أيضاً لم يعط اهتمام كبير لمواضيع الامتصاص الجذري الداخلي والخارجي على سبيل المثال وعلى الرغم من أنها مهمة لكنها نادرة المشاهدة في العيادة التقويمية المعاصرة...

**الدكتور جون بينت**

**الدكتور ريتشارد ماكلوفلن**

## مقدمة النسخة العربية

لا يعتبر البعض أن أسلوب المعالجات التقويمية باستخدام الأجهزة مسبقة التعديل تقنية علاجية بالمقارنة مع التقنيات العلاجية السابقة كتقنية Tweed-Merrifield أو تقنية Ricketts، وبالرغم من الانتشار الواسع لهذه الأجهزة التقويمية، وبوصفات مختلفة، غير أن المراجعة النظرية والتطبيقية لنتائج المعالجة بهذه الأجهزة تبين أنه لا بد من النظر للأجهزة مسبقة التعديل بشكل مختلف، والسعي لفهم آلية عمل هذه الأجهزة فالميكانيك الحيوي عند العمل بهذه الأجهزة يختلف وبشكل كبير عن سابقتها من التقنيات العلاجية، وبعد كتاب المؤلفين Maclaughlin و Bennett من أفضل الكتب التي تناولت هذه المفاهيم وقدمت أفضل النصائح التطبيقية والتي يمكن أن تعد النواة الأساسية لبلورة مفهوم التقنية العلاجية بالأجهزة مسبقة التعديل، من هنا جاء اهتمامنا بهذا الكتاب وإحساسنا لضرورة نقله إلى العربية لما فيه من قيمة علمية وسريرة كبيرة ونصائح تطبيقية قيمة لمقومي الأسنان راجين أن تكون النسخة العربية إغناء للمكتبة العربية في اختصاص تقويم الأسنان.

نشكر كل من ساهم في الإعداد الأولي لهذه النسخة من طلبة الدراسات العليا في جامعات حلب والبعث ودمشق، ولقد حرصنا أن يكون نقلاً أميناً لمحتوى الكتاب الأصلي العلمي والتطبيقي دون أن نحاول أن ننسب ذلك لنا علماً بأننا نوافق المؤلفين في جزء غير قليل من أفكارهم وهذا لا ينفي اختلافنا معهم في بعضها الآخر والذي يمكن أن يبين في مراجع علمية لاحقة سنسعى فيها لنقل تجربتنا العلمية والتطبيقية.

المترجمون

السليمان، حجير، صوان

# تدبير الأقواس السنية

## Management of the Dentition

3	مقدمة
3	مفهوم المثالي
3	وضعية اللقم
3	الإطباق الساكن
4	الإطباق الوظيفي
4	صحة النسج الداعمة
5	النواحي الجمالية
5	تجميع البيانات
6	تشخيص الحالة
6	النموذج الهيكلي: عمودياً، سهمياً وعرضياً
6	النموذج السني: التغطية، البروز، العلاقات النابية والرحوية والخط المتوسط
7	تقدم أو تراجع القواطع
7	قوس Spee
7	وجود ازدحام أو فراغات
8	تقييم الخيارات وتخطيط العلاج
8	أسباب الفراغات
9	تصحيح الفراغات: إزالة الفراغات
10	أسباب الازدحام
11	تصحيح الازدحام: زيادة المسافات المتوفرة
12	تصحيح الازدحام: خيارات سريرية
24	المراجع



## مفهوم المثالي

من المهم أن يكون لدى طبيب التقويم مفهوماً واضحاً حول أهداف المعالجة المثالية. وكما نعلم فإن الهدف المثالي قد لا يصل إليه ولكن يبقى «نموذجاً» يجب أن نتطلع إليه في بداية المعالجة، وإن العوامل التي تلعب دوراً في بناء مفهوم المثالي سنناقشها فيما يلي :

## موضع اللقمة

يجب أن يعالج المريض إلى النهاية العلاجية التي تكون فيها اللقمتان متوضعتين بأقصى وضع علوي وأقصى وضع مركزي في التجويف العنابي خلال إغلاق المريض إلى وضع التشابك الحدبي الأعظمي، وهذا يعني أن العلاقة المركزية (CR) يجب أن تكون بتناغم مع الإطباق المركزي (CO)، ولقد كان هذا الشيء مصدر جدل كبير ولم يتم التوسع فيه. ولكن ينبغي الإشارة إلى أن هؤلاء السريريين والذين يعتمدون في آرائهم على الدراسات المستندة إلى معاملات الارتباط والذين لم يجدوا أي ارتباط خطي بين سوء الإطباق واضطرابات المفصل الفكي الصدغي -Temporomandibular disorders (TMDs)، حيث أفروا أنه لا يوجد هناك علاقة بين الموقع النهائي للقمة وسلامة المفصل الفكي الصدغي والجهاز العضلي في نهاية المعالجة. وإن مؤلفي هذا الكتاب يدعمان الرأي الذي يربط بين سوء الإطباق والانزياح اللقمي الخلفي في التجويفين العنابيين، إن تطوير وضع لقمي سليم في نهاية المعالجة التقويمية هو أساس نجاح المعالجة، كما هو الحال عندما يؤسس الواحد منا أساسات لبيته، فبدونها لن يكون هذا المنزل مستقراً لاحقاً، وبنفس الأسلوب إذا عولج سوء الإطباق بدون الوصول إلى الوضع اللقمي الجيد فإن المؤلفين يعتقدان أن هذا سوف يسبب نتيجة ناكسة واضطراباً مفصلياً لاحقاً. كما يعتقدان أنه ما تم الوصول إلى تشابك حدبي أعظمي ولم تكون اللقمتان بوضع سليم ضمن المفصلين الفكيين الصدغيين فإنه سوف يكون هناك تأهب كبير لحدوث اضطرابات المفصل الفكي الصدغي.

## الإطباق الساكن

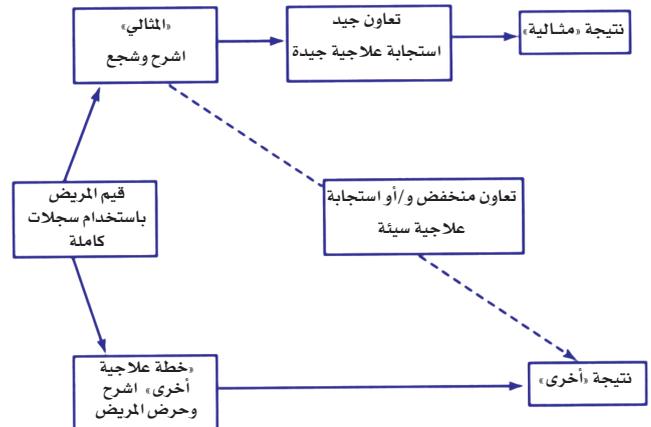
من المفضل منح المريض إطباقاً ساكناً مثالياً عند إنهاء المعالجة التقويمية، ويصف الدكتور تشارلز ستوارت Charles Stuart والذي يعتبر أحد مؤسسي علم الفك Gnathology، الحدود الأنسية الوحشية للإطباق الجيد أما الدكتور العلامة روث Roth فقد قام بوصف الحدود الوحشية للإطباق الجيد، واعتبرها هدفاً مثالياً للمعالجة التقويمية، وسوف نناقش ذلك بتفصيل أكبر في الفصل الخامس، وتم وصف مفاتيح الإطباق الستة للدكتور أندروز Andrews والتي تمثل الحدود الوحشية للإطباق الجيد، ولقد تحدث عنها كذلك الدكتور ستوارت Stuart ودعمها الدكتور روث Roth. وتعتبر هذه المفاتيح الستة ذات أهمية سريرية كبيرة في الممارسة التقويمية اليومية، ويمكن تلخيص مفاتيح الإطباق الستة كما يلي:

## المقدمة

إنه من التحدي الكبير لطبيب الأسنان أن يضع القوس السنية في مكانها الملائم بالمركب الوجهي وهذه العملية تتضمن ما يلي:

- تأسيس المفهوم العام لكلمة «المثالي».
- التعرف على مشكلة المريض.
- تحديد إذا كان من الممكن الوصول إلى «المثالي» وإذا ما كان «المثالي» يمكن أن يكون هو الهدف العلاجي.
- إذا كان «المثالي» ليس هو الهدف العلاجي، يجب أن نؤسس الهدف العلاجي المرغوب ويجب أن نعرف الأسباب التي دفعنا لقبول الحلول الوسطى (الهدف العلاجي التوفيقية).
- شرح خطة المعالجة وتشجيع المريض، لأن كل مريض يلعب دوراً مهماً في الوصول إلى الهدف العلاجي الموافق عليه.
- معالجة المريض وفقاً للهدف العلاجي المطلوب.

سوف يتعامل الكتاب مع معالجة المريض لإيصاله إلى الهدف العلاجي المرغوب، والمرحلة النهائية من هذه العملية، ولكن في هذا الفصل سوف نناقش العوامل التي يمكن أن تخلق لنا مفهوم «المثالي»، ونناقش أيضاً المفاهيم العامة المتعلقة بتشخيص الحالة وتقييم خيارات المعالجة وخطة المعالجة (انظر الشكل رقم 1-1).



الشكل (1-1)

اليوم : نموذج وظيفة المجموعة، نموذج الحماية المتبادلة في الإطباق. على الرغم من أن بعض الحالات التقويمية يمكن أن تهوى بوظيفة المجموعة، لكن في معظم الحالات تتم المحاولة للوصول إلى نموذج الحماية المتبادلة في الإطباق والموصفة من قبل ستيفورات Stuart والمدعومة من قبل روث Roth، ففي مثل هذا النموذج فإن الأسنان الخلفية للمريض تدعم وتحمي الأسنان الأمامية من خلال الإطباق المركزي، وهذا يعني أنه يجب أن يكون هناك تماس أمامي خفيف في الإطباق المركزي (أو وضعية التشابك الحديبي الأعظمي، وخلال الحركات التقدمية والجانبية للفك السفلي، فإن الأسنان في المنطقة الأمامية تحمي وتفصل الأسنان في المناطق الخلفية، وهذا يتضمن المفاهيم التالية : مفهوم الإرشاد النابي، أو الحماية النابية (الرفع النابي). إن موضوع الإطباق الوظيفي مناقش بشكل أوسع في الفصل الخامس.

لقد أكد كل من أندروز Andrews وروث Roth أنه إذا ما استطاع الممارس أن يحقق إطباقاً ساكناً بمفاتيحه الستة، مع توضع اللقمتين بوضع مركزي، وبالتالي سوف نحصل على نموذج إطباق وظيفي مثالي من نمط الحماية المتبادلة. وبأخذ هذا المفهوم بعين الاعتبار فإن التركيز في هذا الكتاب سوف يكون منصّباً حول كيفية إيصال المريض إلى النموذج المثالي من الإطباق الساكن بالإضافة إلى الحلول التوفيقية (الوسطى) التي يحتاج إليها الطبيب أحياناً.

### الصحة حول السنية

من المهم أن نتوضع الأسنان على العظم القاعدي بشكل سليم حتى نضمن صحة النسج حول السنية، يبدو أن أطباء التقويم يميلون في بعض الأحيان إلى المعالجة بدون قلع وحدات سنية. حتى ولو أدى ذلك إلى التفريط في بعض الجوانب الأخرى، نحن نعلم أنه من الصحيح في بعض الأحيان القيام بتوسيع القوس السنية العلوية وتستفيد الأسنان السفلية من الإمالة الدهليزية المجراة على الأسنان الخلفية السفلية، ولكن هناك حدود مثل هذه الاحتماليات العلاجية، وعند تجاوز هذه الحدود يحدث الانحسار اللثوي، الامتصاص العظمي الدهليزي، انبثاق الجذور من خلال العظم السنخي تحت النسج اللثوية، وارتداد الأسنان مرة أخرى باتجاه العظم السنخي (الشكل 1-2)، شوهدت مثل هذه التأثيرات في الأربعينيات من القرن الماضي من قبل الدكتور Begg والدكتور توويد Tweed وآخرون، بعد اعتماد طريقة اللاقلع والتي أوصى بها الدكتور Edward H. Angle والتي أدت إلى موجة من المعالجات التقويمية المعتمدة على قلع الضواحك، وبلغ بعض الممارسين أحياناً في اللجوء إلى القلع. يجب دوماً على طبيب التقويم أن ينتقى الخيار العلاجي الملائم والمنطقي في موضوع القلع أو اللاقلع مما يسمح في نهاية المطاف بتأمين دعم عظمي جيد ونسج حول سنية سليمة للمريض.

1- علاقة رحوية ملائمة

2- ميلان أنسي وحشي (Tip) تاجي ملائم

3- تورك (Torque) تاجي ملائم.

4- عدم وجود انفتالات

5- عدم وجود فراغات

6- تسطح مستوى الإطباق

يصر الدكتور أندروز Andrews على أن هذه المفاتيح ليست منفصلة عن بعضها، إنما متداخلة مع بعضها البعض لتأمين إطباق ساكن مثالي. وتعتبر الإجراءات العلاجية السريرية المطلوبة من أجل تحقيق المفاتيح الستة إجراءات مختلفة ومتنوعة، وسوف نتأقش في هذا الكتاب.

ولكن من المثير أن ننظر إلى العلاقة بين القطاعات السنية الأمامية والخلفية، فلقد وجد المقومون في عدة حالات أن الأسنان الأمامية العلوية والسفلية لا تنطبق بشكل جيد على بعضها البعض، إن السبب الأكثر شيوعاً لهذه الظاهرة يكمن في أن الأسنان الأمامية العلوية لا تشغل مساحة كافية و/أو أن الأسنان الأمامية السفلية تشغل مساحة أكبر، وهذا ما يجعل القطاع الخلفي بعلاقة صنف ثان بسيطة أو متوسط بعد تسوية الأقواس وتصحيح البروز وإغلاق الفراغات.

### الحجم السني الصحيح - المفتاح السابع للإطباق الطبيعي:

يؤمن المؤلفان بوجود مفتاح سابع للإطباق الطبيعي، ألا وهو الحجم السني الصحيح، وهذا المفتاح السابع يجب أن يكون قد شوهد وذكر في الأمثلة الطبيعية غير المعالجة في دراسة الدكتور أندروز Andrews. إذا أبدت الأمثلة الجبسية لهؤلاء المشاركين في دراسة الدكتور أندروز تبايناً في حجم المادة السنية، ليسبب ذلك في ظهور ازدحام أو فراغات في القوس السنية العلوية أو السفلية ما لم يتم التلاعب في الميلان الأنسي الوحشي (Tip) أو الميلان الدهليزي اللساني (Torque) في القطاعات الأمامية، وبشكل يعاوض هذا التباين في حجم المادة السنية. إن تقييم حجم المادة السنية قبل المعالجة التقويمية يمكن أن ينجز من خلال تحليل بولتون Bolton كما هو موصوف في الفصل الرابع، ويمكن لهذا التباين أن يري في بداية المعالجة ولكن في الغالب لا يكتشف حتى مرحلة متقدمة من المعالجة (مرحلة الإنهاء).

إن الحاجة الكاملة لإنقاص حجم المادة السنية في القوس الواحدة (السحل الملاصق) أو الحاجة إلى زيادة حجم المادة السنية في القوس المقابلة (إجراءات ترميمية) يجب أن يناقش مع المريض ومع أهله قبل بدء المعالجة.

### الإطباق الوظيفي

يجب أن يمتلك المريض حركات وظيفية كافية من وإلى الإطباق المركزي، هناك نموذجان للإطباق الوظيفي مقبولان في طب الأسنان

النواحي الجمالية للبسمة، وعادة ما يتطلب ذلك تضافر الجهود بين طبيب التقييم والطبيب المرمم (أخصائي المداواة الترميمية).

### تجميع البيانات

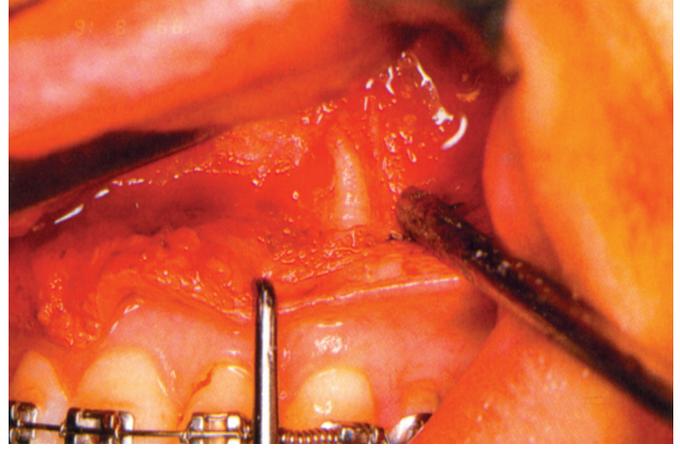
إن المراحل الأولى من المعالجة التقويمية تتألف من مرحلة جمع البيانات والمعلومات ومن ثم وضع التشخيص ومن ثم تقييم الخيارات العلاجية وأخيراً: تطوير خطة المعالجة النهائية، عندما يأتي المريض طلباً للعلاج، فإن تاريخ الحالة (القصة المرضية) سيتضمن المعلومات الشخصية ذات الصلة والقصة المرضية الطبية والقصة المرضية السنية. وبعد الفحص السريري تأتي المناقشة العامة مع المريض و / أو أهل المريض وإذا كانت الحالة غير معقدة يمكن أن تناقش خطة عامة للمعالجة مباشرة، أما إذا كان هنالك شك في خطة المعالجة التي سوف تقترح، فالأفضل أن تؤجل المناقشات حتى موعد آخر حتى تؤخذ كامل السجلات.

تتألف السجلات التقويمية من الصور الوجهية والصور داخل الفموية، والصور الشعاعية البانورامية (التصور الشامل)، والصور الشعاعية السيفالومترية (القياسية الرأسية) الجانبية (وتؤخذ الصورة الشعاعية القياسية الرأسية الجبهية إذا كان هنالك حالة عدم تناظر وجهي)، وبالإضافة إلى الصور الشعاعية السابقة، نأخذ الصور الشعاعية الطبقيّة المصححة إذا ما شككنا بوجود أعراض اضطرابات المفصل الفكي الصدغي، بالإضافة إلى ضرورة أخذ الطبعات والحصول على الأمثلة الجبسية.

هنالك جدل يتعلق بضرورة أخذ الصور الشعاعية المقطعية للمفصل الفكي الصدغي، على أية حال، يجب أن تؤخذ هذه الصور بعين الاعتبار بقوة على أي مريض لديه أعراض مفصلية فكية صدغية (أصوات مفصلية و/أو ألم عضلي وسوء وظيفة. لا يقوم كل أطباء التقييم بدراسة الأمثلة الجبسية على المطابق، هذا الإجراء الذي يجب أن يؤمن معلومات والتي قد تكون مفقودة في حال عدم دراسة الأمثلة الجبسية هذه، يجب أن تقييم الحالات بوضعية العلاقة المركزية Centric Relation لأن الفشل في ششف التباين بين العلاقة المركزية والإطباق المركزي - Centric Occlusion يمكن أن يقود إلى أخطاء شديدة في تخطيط المعالجة.

على الرغم من أن العديد من مرضى تقويم الأسنان يبدون تبايناً بين العلاقة المركزية والإطباق المركزي بمقدار 1 مم أو أقل، فإن هناك نسبة مئوية قليلة جداً من هؤلاء المرضى تبدي تباينات أكبر، يمكن للسريري أن يملك فرصة أفضل في كشف هؤلاء المرضى إذا ما ثبتت الأمثلة الجبسية على مطبق نصف معدل كما هو في الشكل (1-3).

الشكل (1-3): يمتلك السريري فرصة أكبر في كشف التباينات بين العلاقة المركزية والإطباق المركزي إذا ما علقت الأمثلة الجبسية على مطبق نصف معدل، ويصبح كشف حالات عدم التناظر أكثر سهولة، هذه الأمثلة الجبسية معلقة على -المطبق 2 SAM والمطبق DENAR، وكلاهما يعتبران مطبقان مناسبان لخدمة مهنة تقويم الأسنان

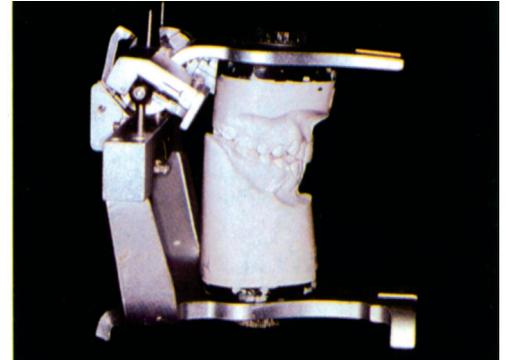
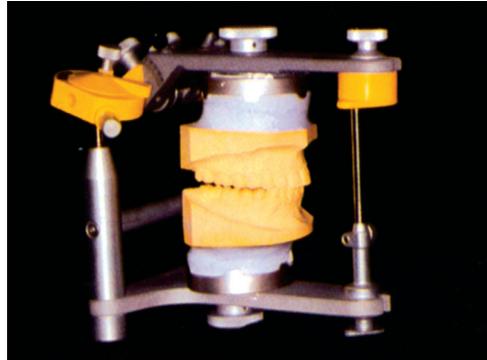


الشكل (1-2): هناك حدود لتوسيع الفك العلوي إذا ما تجاوزناها يمكن للجذور أن تنبت من خلال العظم.

### النواحي الجمالية

ينبغي أن يمتلك المريض نواحي جمالية سنية ووجهية بعد المعالجة التقويمية، إن موضوع النواحي الجمالية الوجهية لن يناقش بالتفصيل في هذا الكتاب، لأن الكثير من المظهر الوجهي يعود إلى النسج الرخوة والنسج الصلبة، ولكن على أية حال تعتبر هذه الناحية جزءاً مهماً من تحقيق النتيجة النهائية التقويمية المثالية، إن تركيزنا سوف يكون منصّباً في هذا الكتاب لتحقيق النواحي الجمالية السنية بشكل خاص.

لاشك أن وجهة نظر المريض حول النواحي الجمالية الوجهية والسنية سوف تكون مختلفة نوعاً ما عن وجهة نظر الطبيب المقوم، ربما لن يكون لدى المريض الوعي الكافي المتعلق بضرورة الحصول على «عضة جيدة»، أو خطورة حدوث اضطرابات مفصلية لاحقة، يهتم المرضى أيضاً بضرورة الحصول على بروفييل «أو منظر جانبي» جميل للوجه إذا كان هذا الشيء مختلفاً في بداية المعالجة، لا سيما في الحالات التي تترافق ب بروز القواطع العلوية، ولكن يجب أن نقبل باهتمام المرضى بشكل أساسي بالبسمة فهم ينشدون نواحي جمالية لها في نهاية المعالجة وسيصابون بخيبة أمل إذا لم تكن أسنانهم الأمامية جميلة في نهاية المعالجة التقويمية، إن حالات سوء الإطباق قد تترافق بشذوذات توضع سنية ويكون ذلك جلياً بخلل في الميلان الأنسي الوحشي للأسنان (التيب Tip) و الميلان الدهليزي اللساني لها (التورك Torque)، والتوضع العمودي للسن ككل (الارتفاع Height)، ولكن تبدي كثير من الأسنان الأمامية اضطرابات أخرى كأن تكون عريضة، صغيرة، ذات شكل سيء، متأذية أو مفقودة، يجب على طبيب التقييم أن يدبر مثل هذه العيوب السنية بأفضل طريقة ممكنة لكي يحقق



الأمثلة الجبسية المحمولة باليد و المشذبة بشكل دقيق والممعة هي أمثلة جميلة جدا ولكنها مكلفة، إن استخدام بعض الموظفين الصغار المهرة بدوام جزئي يمكن أن يقوموا بعمل ممتاز في تعليق الأمثلة الجبسية على المطابق مقابل أجور بسيطة، وهكذا فإن هناك القليل من المساوئ فيما يتعلق بدراسة الأمثلة الجبسية على المطابق».

أيضا يمكن كشف حالات عدم التناظر الوجهي بشكل أكثر سهولة عندما تثبت الأمثلة الجبسية على المطبق وإن التغيرات التوضيحية في اللقمة بين العلاقة المركزية والإطباق المركزي وكذلك وضعية الجبيرة يمكن التحكم بها باستخدام أدوات توضع الفك السفلي، أو أدوات توضع اللقمة، أو أدوات من نمط Veri-check. أخيرا: تعتبر دراسة الأمثلة الجبسية على المطابق هو إجراء فعال بالمقارنة مع كلفة ذلك. يقول المؤلفان: «إن

### تشخيص الحالة

بعد الحصول على السجلات التقييمية يمكن للطبيب أن يقوم بتقييم ودراسة الحالة، يجب أن يؤخذ بالحسبان العوامل التالية:

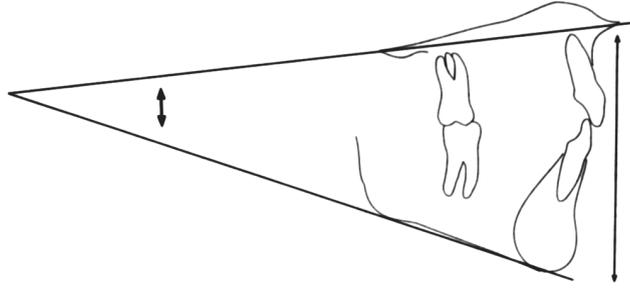
#### أولاً: النموذج الهيكلي: عمودياً، أفقياً، عرضانياً:

تقدم الصور الشعاعية السيفالومترية (القياسية الرأسية) الجبهية والجانبية معلومات متعلقة بالنموذج الهيكلي للمريض (انظر الأشكال 4-1 إلى 6-1)، إن الجوانب التشخيصية والمتعلقة بتخطيط المعالجة وبالنواحي العلاجية لهذا الموضوع لن نتناولها بشكل موسع في هذا الكتاب ما عدا الحالات التي تتطلب ذكر هذه النقاط.

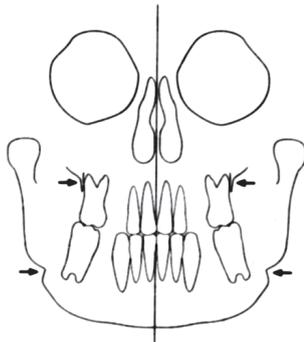
#### ثانياً: النموذج السني: التغطية، البروز، العلاقة النابية، العلاقة

الرحوية، علاقة الخطين الأوسطين السنيين العلوي والسفلي:

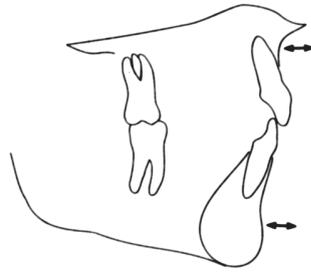
إن هذه العوامل تحدد المتطلبات المتعلقة بالدعم (الإرساء) بالإضافة إلى نمط الآليات التي سوف تستخدم في المعالجة (انظر الأشكال من 7-1 إلى 11-1).



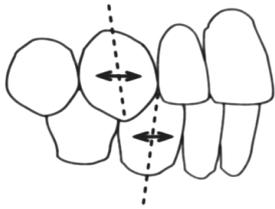
الشكل (4-1): النموذج الهيكلي العمودي



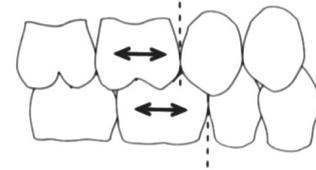
الشكل (6-1): النموذج الهيكلي في الاتجاه العرضي



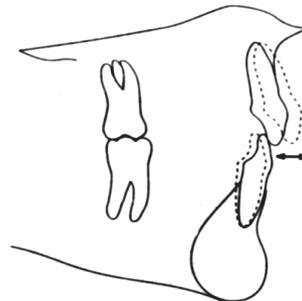
الشكل (5-1): النموذج الهيكلي الأفقي



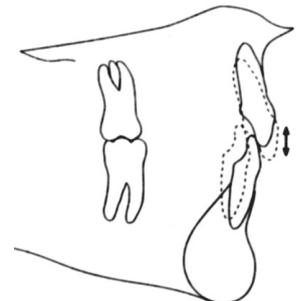
الشكل (10-1): العلاقة النابية



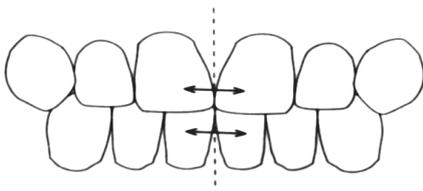
الشكل (9-1): العلاقة الرحوية



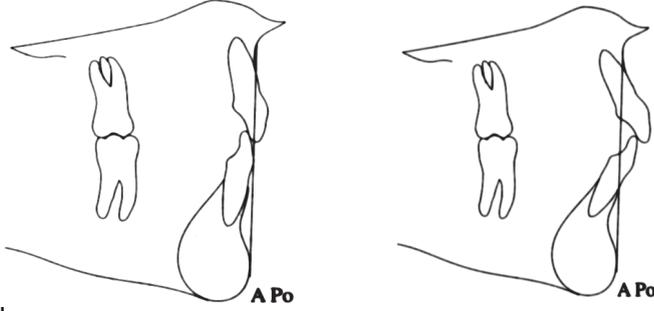
الشكل (8-1): البروز



الشكل (7-1): التغطية



الشكل (11-1): علاقة الخطين الأوسطين السنيين



الشكل (1-13): تراجع القواطع

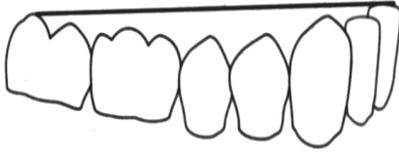
الشكل (1-12): بروز القواطع

### ثالثاً: تقدم أو تراجع القواطع:

يتم تقييم وضع القواطع سريريا وقياسيا رأسيا (سيفالومتريا)، إن القرارات المتعلقة بالوضع المثالي لهذه الأسنان يعتمد على رغبتنا في وضعها على العظم القاعدي بالإضافة إلى النواحي الجمالية والمتعلقة بالنسج الرخوة وكذلك الفروق العرقية والحاجة إلى إجراء المعاوضة للنموذج الهيكلي القائم بالإضافة إلى القياسات السيفالومترية القياسية الرأسية، (انظر الشكلين 1-12 و 1-13).

### رابعاً: قوس Spee:

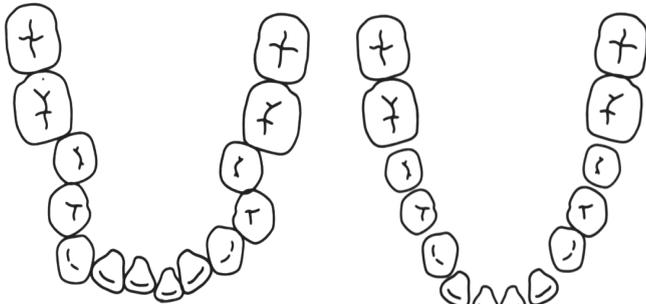
يجب أن نأخذ بالاعتبار أيضا تقعر قوس سبي على القوس السنية السفلية، لأن تسوية مثل هذا القوس يتطلب مسافة (انظر الشكل رقم 1-14)، إذا كان لدينا قوس سبي بعمق 3 مم (ويقاس العمق من خلال تحديد أبعاد مسافة عمودية من الخط الواصل بين الرحى الثانية السفلية والحد القاطع للقواطع السفلية) سوف يتطلب 3 مم من المسافة من أجل التسوية ويتم إضافة 1.5 مم على الفك السفلي في كل قطاع من أجل إجراء تحليل المسافة.



الشكل (1-14): قوس سبي

### خامساً : الفراغات أو الازدحام

بالإضافة إلى تقييم مقدار وجود الازدحام Crowding أو الفراغات Spacing في القوس السنية كما هو الحال في الشكلين (1-15 و 1-16)، يجب أن يؤخذ بالحسبان المسافة التي يمكن أن نجلبها من خلال مسافة التباين Lee Way Space، أو الإزاحة الوحشية للأرجاء، أو التوسيع أو المسافة التي يمكن أن تجنى من السحل الملاصق بين السني (الإنقاص المينائي) عندما نقيم الفراغات أو الازدحام على كل قوس.



الشكل (1-16): الازدحام

الشكل (1-15): الفراغات

إن لم نكن نريد أن ننقص من هذه العوامل المذكورة سابقا فمن السليم أن نختار المعالجة بلا قلع، وحيث أن طبيب التقويم يواجه عادة بحالات فيها ازدحام أو فراغات، فإن الخيارات العلاجية مناقشة ضمن صلتها وعلاقتها بهذه العوامل المذكورة، في الحالات التي فيها فراغات وعلى الرغم من أن المعالجة التقويمية بلا قلع هي المستطبة عادة، يمكن أن توجد بعض الاستثناءات وهي تلك المتعلقة بحالات البروز الشديد والحالات التي توجد فيها عضة مفتوحة شديدة والحالات التي يوجد فيها علاقة من الصنف الثاني والثالث شديدة.

#### أسباب الفراغات المعممة

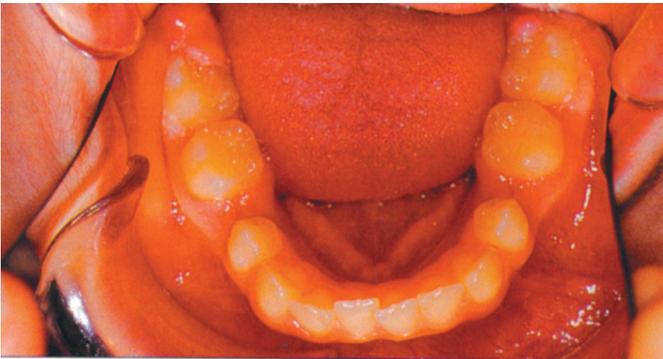
إن الفراغات لها أربعة أسباب أساسية :

- كبر حجم عظم الفك (الشكل 1 - 17)
- صغر حجم الأسنان (الشكل 1 - 17)
- أسنان مفقودة (الشكل 1 - 18)
- فرط توسع القوس السنية جانبيا، أو الميلان الشفوي للقواطع العلوية (الشكل 1 - 19)

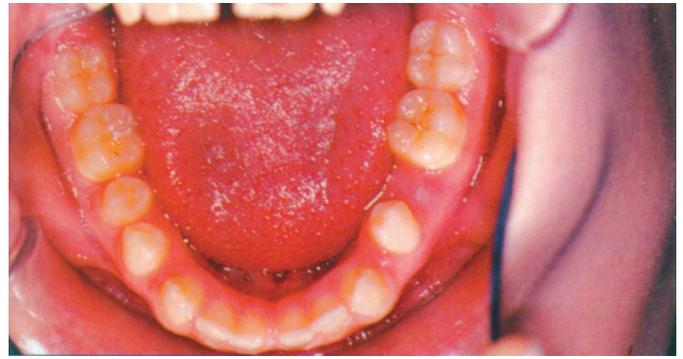
#### تقييم الخيارات وتخطيط العلاج

لاشك أن مناقشة الحلول العلاجية بعد القلع هو جزء مهم من كل فصل ولكن هذا لا يعني أن المؤلفين يجب أن المعالجات المعتمدة على القلع بحد ذاتها، إن المعالجة التقويمية التي لا تعتمد على القلع هي هدف أي تدخل تقويمي حيثما كان ذلك ممكنا، ولكن هذا الهدف لا يمكن تحقيقه دائما، وليس ذلك في مصلحة المريض دائما، يواجه طبيب التقويم عادة أقواسا سنية مزدحمة أو ذات فراغات، فإذا كانت حالة المريض تتضمن أقواسا سنية ذات فراغات، فيمكن أن تنجز المعالجة التقويمية بشكل اعتيادي بدون اللجوء للقلع، أما إذا كان هناك ازدحام في القوس السنية فإنه قد يكون من الضروري القلع من أجل الوصول إلى أفضل نتيجة ممكنة.

على الرغم من أن المعالجة بدون قلع مرغوبة، فمن الضروري أن نأخذ بعين الاعتبار حالة النسج اللثوية والعظم السنخي ونأخذ أيضا موضوع الاستقرار التالي للمعالجة بالإضافة إلى ضرورة تأمين تغطية وبروز سليمين ونواحي جمالية مرضية.



الشكل (1-18): فراغات بسبب أسنان مفقودة، حيث غابت الضواحك الثانية السفلية تطوريا في هذه الحالة



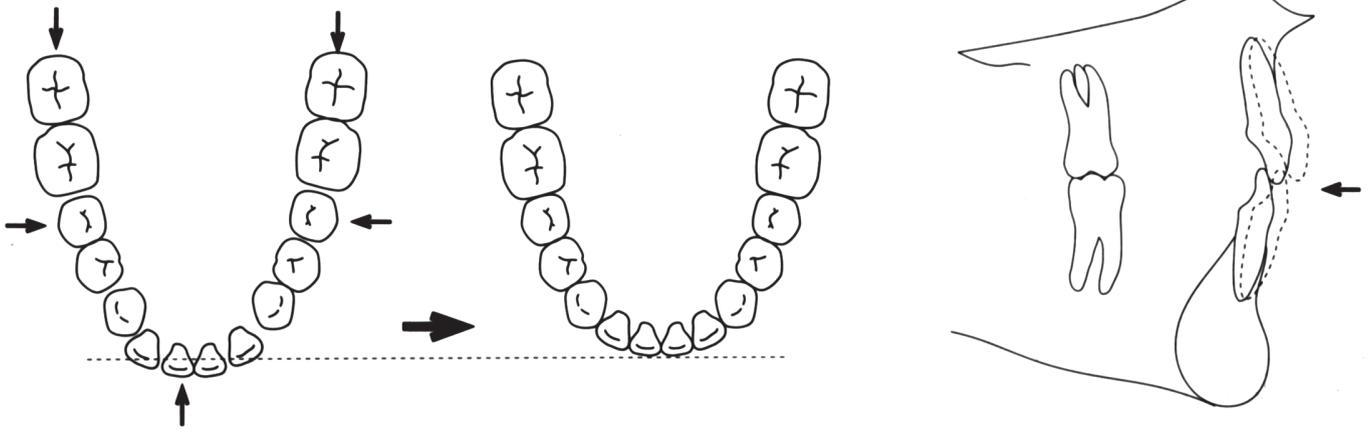
الشكل (1-17): الفراغات بسبب وجود أسنان صغيرة نسبيا عظم فك سفلي كبير



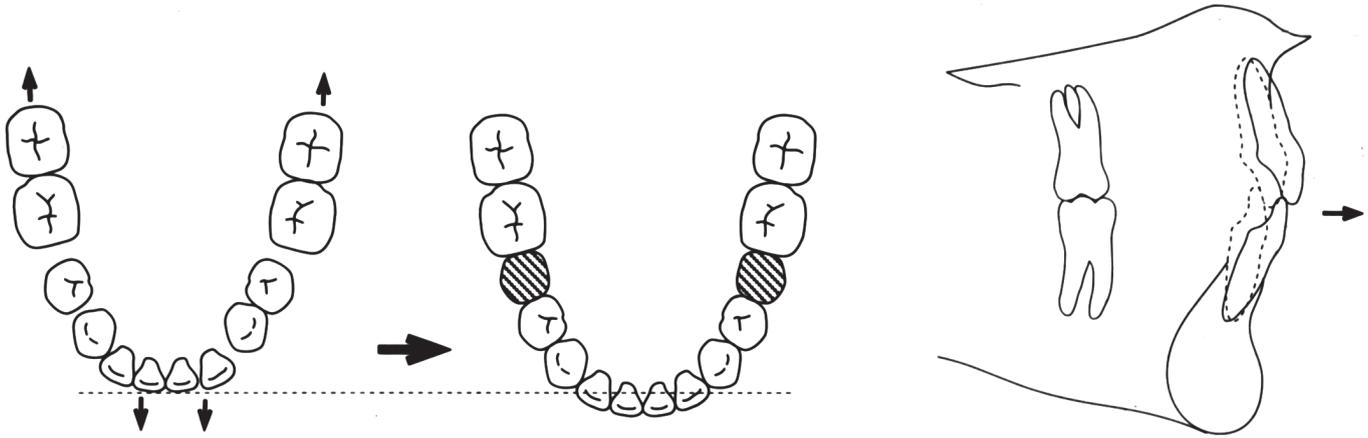
الشكل (1-19): قواطع سفلية ذات فراغات ومائلة شفويا

تصحيح الفراغات، إلغاء الفراغ الموجود

من الممكن أن يلغي الطبيب الفراغ الموجود بالطرق الثلاث المشاهدة في الأسفل (انظر الأشكال من 20-1 إلى 22-1). وعندما يوجد هذا الشيء فإن طبيب التقويم يكون قادرا على أن يغير النواحي الأفقية والعمودية لسوء إغلاق الفراغات.

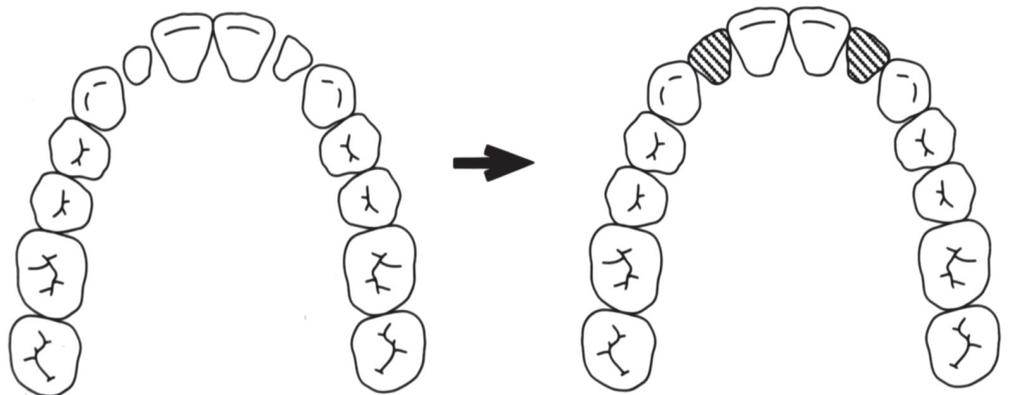


الشكل (20-1): إن تضيق الأقواس السنية يميل إلى أن يحرك القواطع وحشيا بالنسبة للخط المار من A إلى النقطة Pog، ويقوم بتعميق العضة، إن مقدار هذه التغيرات العمودية والأفقية يعتمد على كمية التصحيح المنجز، وعادة تكون بحدودها الدنيا.



الشكل (21-1): التعويض عن الأسنان المفقودة باستخدام الجسور أو الزرعات أو الزرعات المنقولة بعد إعادة توزيع الفراغ أو خلق الفراغ، إن إعادة خلق الفراغ يميل إلى أن يحرك القواطع نحو الأمام بالنسبة للخط A-Pog، و من الناحية العمودية فإن مقدار التغطية يقل، وبالتالي يمكن أن يكون هذا هو الخيار العلاجي في الحالات ذات الزاوية الصغيرة (الوجه القصير) والمترافقة مع فقدان الضواحك. يمكن مقارنة هذا المخطط مع المخطط الوارد في الشكل رقم (20-1) الذي يبدي تضيقا في الأقواس السنية.

الشكل (22-1): إن بناء الأسنان المضررة بالكومبوزيت أو بالتيجان لا يملك أي تأثيرات عمودية أو أفقية.



**التغطية:** كان لإنسان العصر الحجري علاقة قاطعية من نمط حد إلى حد، إن المعالجات التقويمية المعاصرة تتضمن خلق مقدار من البروز وبالتالي هناك ميل لحدوث ازدحام على مستوى القواطع السفلية.

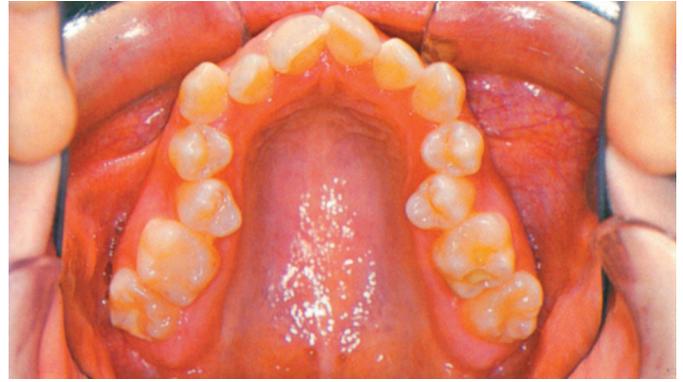
**الميلان الحنكي:** يمكن أن يؤدي الميلان الحنكي للقواطع إلى الازدحام في الأقواس السنية، وتترافق هذه الظاهرة مع بنية عضلية شفوية قوية أو مع عادات مص الإصبع.



الشكل (1-24): أسنان لأقواس بدائية تظهر مقدارا هائلا من الانسحال.

تشاهد الحالات المترافقة بالازدحام بوتيرة أكبر من الحالات المترافقة مع فراغات، وللازدحام أربعة أسباب رئيسية (الأشكال 1-23 إلى 1-25):

**أقواس صغيرة أو متضيقية:** ويشاهد هذا في الفك العلوي في عدد كبير من حالات الصنف الثالث مع عجز في منتصف الوجه، كما يشاهد في الحالات التي تتصف بوجود توضع راحي منخفض للسان أو عادات مص الإصبع أو السبابة، وفي حالات مشاكل الطرق التنفسية المزمنة والتي تقود جميعها إلى تضيق في القوس العلوية، أما في الفك السفلي فيشاهد تضيق القوس السنية السفلية في حالات الصنف الثاني المترافقة بتراجع الفك السفلي. وإن التضيق الذي يمكن أن يشاهد على المناطق الخلفية من القوس السنية السفلية يمكن أن يرافق التضيق المشاهد على القوس السنية العلوية (انظر الشكل 1-23).



الشكل (1-23): تمتلك العديد من حالات الصنف الثالث أقواسا سنية متضيقية

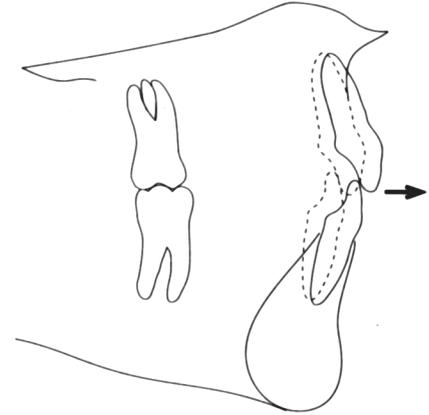
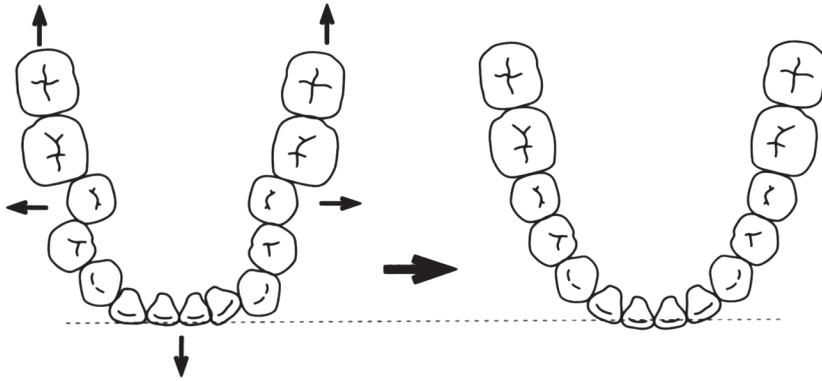
**الأسنان الكبيرة:** لقد أظهرت الأقواس السنية البدائية أو القديمة مقدار كبيرا من الحت أو الانسحال المينائي، هذا الذي أعطى إنقاصا عاما في حجم المادة السنية لدى البالغين (انظر الشكل 1-24)، إن مثل هذا الانسحال أو الحت لا يحدث مع الوجبات الغذائية الحديثة والتي تتوافق مع نمط الحياة «المتحضر» الحالي، يمكن لشخص ما أن يرث أسنانا أكبر نسبيا من حجم العظم الموروث.



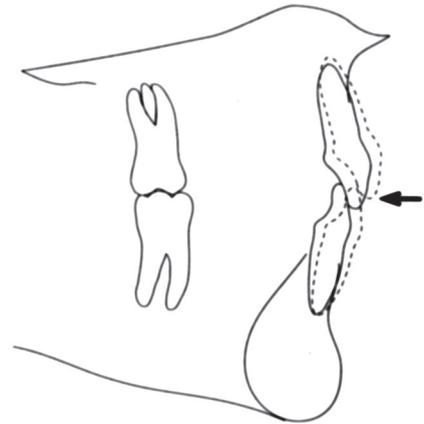
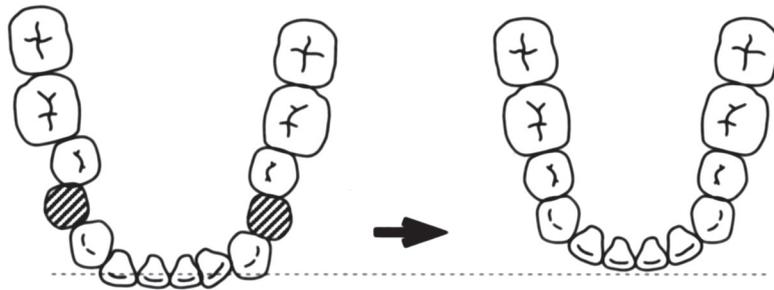
الشكل (1-25): يمكن أن يكون الازدحام نتيجة للميلان الحنكي (أو اللساني) للقواطع

تصحيح الازدحام - زيادة المسافة المتوفرة

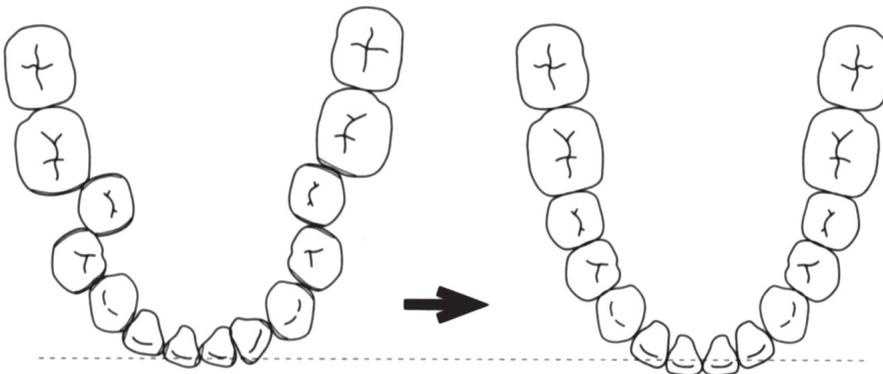
من الممكن أن نزيد المسافة المتوفرة من خلال الطرق المشاهدة في الأشكال من 1-26 إلى 1-28، ويستخدم طبيب التقويم المسافة الناتجة من أجل تصحيح الازدحام و/ أو تغيير العلاقات الأمامية الخلفية أو العمودية لسوء الإطباق الموجود لذلك من الضروري أن نأخذ بالاعتبار المعالم الأفقية والعمودية لسوء الإطباق قبل أن نصل إلى قرار لطريقة تصحيح الازدحام.



الشكل (1-26):التوسيع، يؤدي التوسيع الأمامي- الخلفي إلى تحرك القواطع نحو الأنسي (نحو الأمام) و تنخفض التغطية في هذه الحالة.



الشكل (1-27):القلع، إن قلع الأسنان الدائمة له النتائج التالية أثناء إغلاق مسافات القلع: بالاتجاه الأفقي، تميل القواطع إلى التراجع بالنسبة لـ A-Pog عمودياً: تزداد التغطية، يمكن إنقاص أو إلغاء هذه النتائج عند استخدام ميكانيك علاجي حذر.



الشكل (1-28): السحل الملاصق، إذا كان السحل المينائي هو الحل الوحيد لتصحيح مشكلة الازدحام، فلا يتوقع أن يؤثر هذا الاجراء على الاتجاه العمودي أو السهمي (انظر تقرير الحالة 3.1).

## تصحيح الازدحام - الخيارات العلاجية:

إذا كانت الآليات المستخدمة العلاجية سليمة، وقد تكون النتيجة متشابهة في كلا قراري القلع على الرغم من أنه قد يختلف طول فترة المعالجة ومقدار التعاون المطلوب من المريض كما أن إنذار الأرحاء الثالثة الآخذة بالبزوغ قد يكون مختلفاً.

وفي حالات أخرى، إن خطأ في اتخاذ قرار القلع قد يكون كارثياً لا سيما عندما يحاول الطبيب أن يعالج حالات مترافقة مع عضلة عميقة من خلال قلع الضواحك أو في حالات الزاوية الكبيرة (زاوية الوجه الانفراج) مع عضلة مفتوحة بدون قلع، الأمر الذي يقود إلى نتائج غير مقنعة كما هو مناقش في الفصل الخامس من هذا الكتاب. ولقد أظهر الدكتور ليتل Little أن الحالات التي عولجت بشكل عام عن طريق تطوير (توسيع) القوس السنية السفلية بشكل مبكر قد أظهرت نزعة كبيرة للنكس، في أواسط العمر (وهذا أيضاً مناقش في الفصل الثالث).

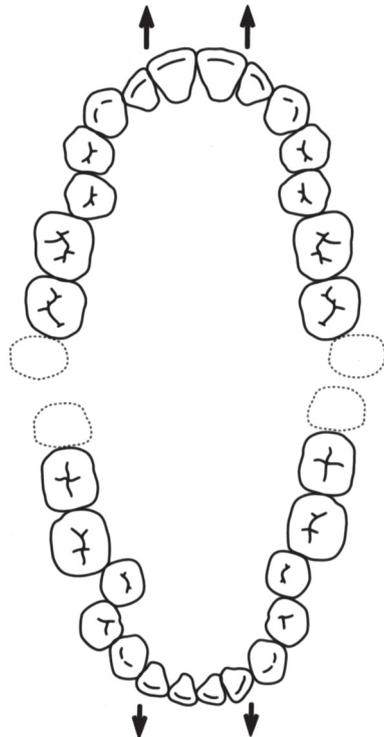
نورد قائمة بالخيارات العلاجية في الأسفل وسوف نناقش كل واحدة منها على حدة على الرغم من أننا يمكن أن نلجأ إلى أكثر من خيار في نفس الوقت، على سبيل المثال: يمكن أن نلجأ إلى قلع ضواحك وسحل ملاصق بين سني في نفس الوقت.

- بدون قلع: التوسيع من خلال تقديم الأسنان الأمامية
- بدون قلع: التوسيع من خلال الدفع الوحشي للأرحاء
- بدون قلع: التوسيع العرضي أو تصحيح ميل الأسنان (تعميد)
- بدون قلع: مع الإنقاص المينائي
- بدون قلع: الضواحك الأولى
- القلع: الضواحك الثانية
- القلع: الأرحاء الثانية
- القلع: تسلسلات قلعية أخرى

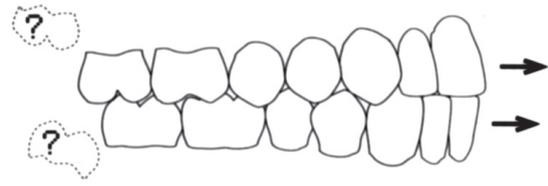
يختلف الازدحام بمقداره وتوضعه بين فرد وآخر، هناك حالات يكون الازدحام فيها خفيفاً، وحالات أخرى يكون شديداً، يمكن أن يتوضع الازدحام في منطقة القواطع أو الأنياب أو الضواحك أو ربما في الخلف. لدى طبيب التقويم مدى من الخيارات السريرية يعتمد على توضع وشدة الازدحام وحيث ما كان ذلك ممكناً نتمنى أن نحصل على نتائج بدون اللجوء إلى الإنقاص المينائي وبدون أن نقوم بقلع وحدات سنية، وهناك ميزة مدركة من قبل الكثيرين أن الحصول على إطباق أو نتيجة تقويمية بدون القلع تكون أكثر بمتابعته واستقراراً على الرغم من أن استخدام مصطلح المعالجة بلا قلع فيه إنكار وتجاهل للأرحاء الثالثة ولفترة طويلة من الزمن.

إن التوسيع أو السحل المينائي (الإنقاص المينائي) هي بشكل عام مفضلة على اللجوء إلى قلع الضواحك أو الأرحاء، إنه من غير المرغوب أن نقوم بقلع أسنان سليمة، وغالبا ما يحاول أن يتجنب الطبيب والمريض اللجوء للقلع، لقد أكد الأطباء Paquette و Johnston و Beattie الانطباق السريري المحمول بأذهاننا لفترة طويلة على ان المعالجة بلا قلع تعطي امتلاء أكبر للبروفيل الوجهي.

إن قرار القلع لا يعتبر دوماً «أبيض» أو «أسود»، هناك بالتأكيد عدد من الحالات التي يكون فيها قرار القلع واقعا في منطقة الرمادي، ويمكن الوصول إلى نتيجة مرضية بطرائق مختلفة، وقد يكون من الواضح أن المريض لديه مسافة غير كافية لاستيعاب 32 سناً، وبالتالي هناك الحاجة لإنقاص هذا العدد إلى 28 سناً، ولكن يبقى السؤال مطروحا: «أي ثمانية وعشرين سناً يجب أن تبقى في مكانها، و أية أربعة أسنان يجب أن تعلق؟؟»، في عدد قليل من الحالات قد لا تكون هناك إجابة «صح» أو «خطأ»، وعلى سبيل المثال فإن قلع أربعة ضواحك أو أربعة أرحاء ثانية يمكن أن تقود إلى نتيجة مرضية



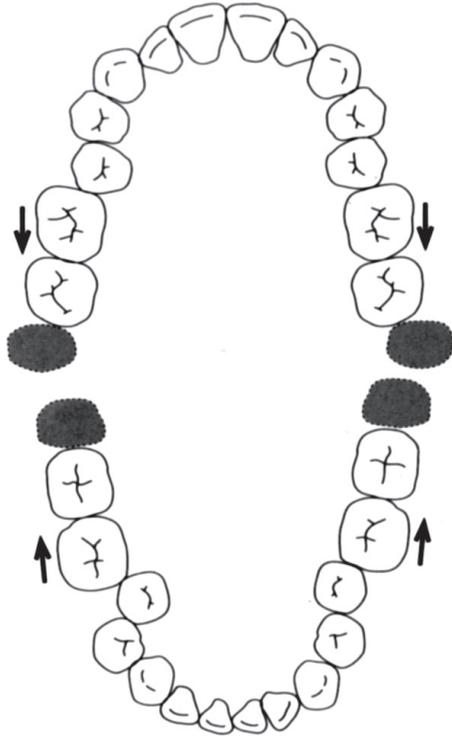
الشكل (1-30)



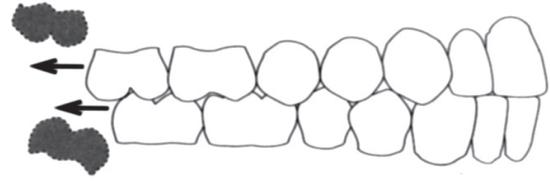
الشكل (1-29)

## أولاً - بدون قلع: التوسيع من خلال تقديم الأسنان الأمامية

إن هذا الإجراء محدد من خلال البروفيل الوجهي والاعتبارات التثبيئية، هذه الحركة هي بشكل أساسي إمالة تاجية نحو الخارج وقد تؤدي إلى امتلاء غير مرغوب في البروفيل الوجهي أو إلى حالة عدم الاستقرار إن أجريت بشكل مفرط، انظر الشكل رقم 1-29 والشكل 1-30، هي المعالجة المستتابة في عدد كبير من حالات الصنف الثاني النموذج الثاني، كذلك نحتاج إلى إجراء بعض التوسيع الأمامي الخلفي للقواطع السفلية لمرضى الصنف الثاني النموذج الأول مع قصة مرضية لعادة مص إصبع، وإن إنذار الأرحاء الثالثة لا يتأثر بهذا الإجراء التوسيعي.



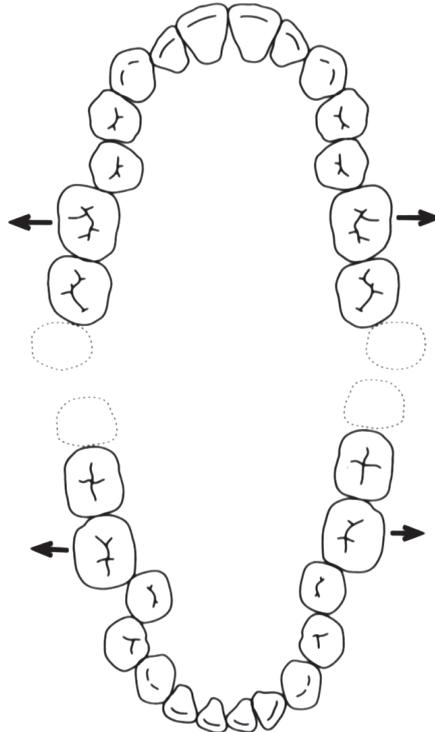
الشكل (32-1)



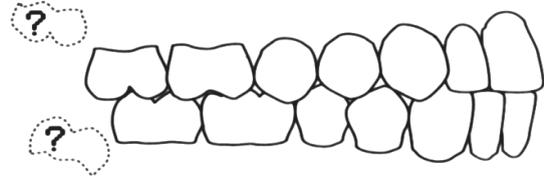
الشكل (31-1)

### ثانياً - بدون قلع: التوسيع من خلال الدفع الوحشي للأرجاء

إن الدفع الوحشي للأرجاء هو من الأمور التي يصعب تنفيذها لأنها تتطلب آليات سليمة و/أو تعاون جيد من المريض، عادة ما يكون ذلك غير مستقر حيث تميل هذه الأسنان للعودة مرة أخرى إلى الأمام، إن الدفع الوحشي للرحى الأولى والثانية بشكل فعال ينقل الازدحام إلى الأرجاء الثالثة والتي تتطلب لاحقاً القلع الجراحي.



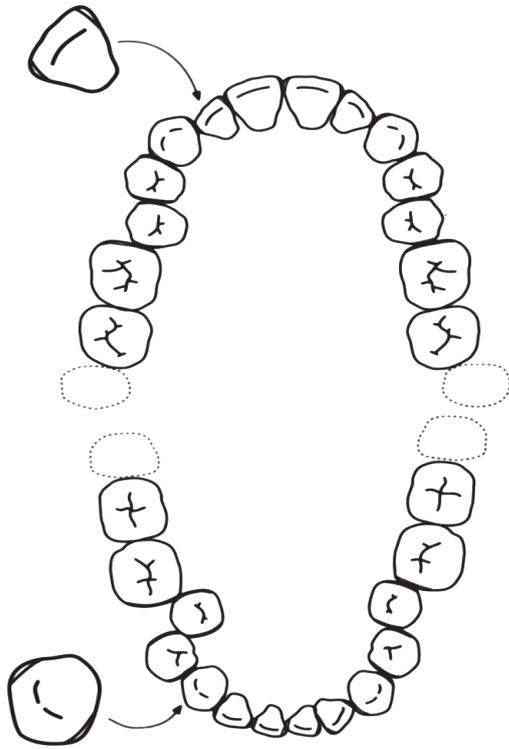
الشكل (34-1)



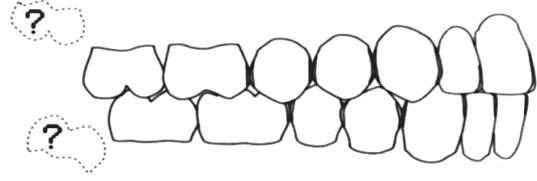
الشكل (33-1)

### ثالثاً - بدون قلع: التوسيع العرضي أو تصحيح ميل الأسنان

في الحالات المترافقة بفك علوي متضيق فإن توسيع القوس العلوية قد يحتاج إليه، الأمر الذي يزيد العرض بين الرحوي ويخفف الازدحام، (انظر الشكلين 33-1، 34-1)، إن تصحيح الميل الدهليزي للأسنان في القوس السنوية السفلية يمكن أن يكون مطلوباً ليرافق التوسيع العلوي وهذا سوف يقدم لنا مقدارا محدودا من الفراغ أو من المسافة على القوس السنوية السفلية.



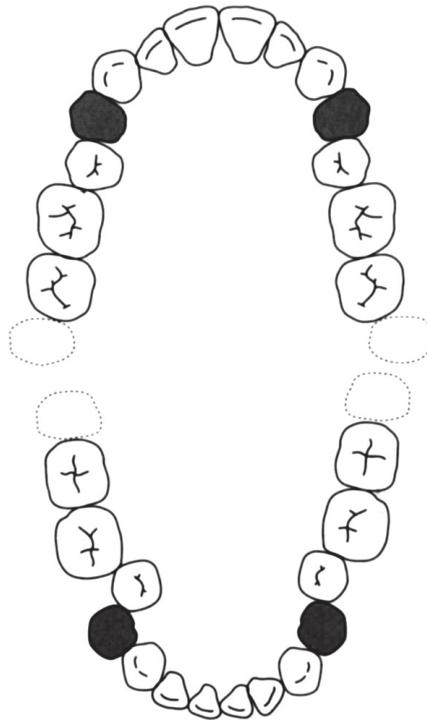
الشكل (36-1)



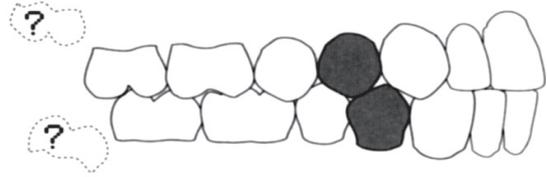
الشكل (35-1)

#### رابعاً - بدون قلع: مع السحل (الإنقاص) المينائي

يمكن أن يستخدم الإنقاص المينائي لكي يؤمن مسافة في القوس السنية وهذا الموضوع مناقش بالتفصيل في الفصل الثالث ، يمكن أن يستخدم الإنقاص المينائي من أجل أن يخفف ازدحاما معهما ، أو أن يحقق تناغما في حجم المادة السنية بين القوس السنية العلوية والسفلية ، وذلك من خلال إزالة طبقة من الميناء بالأسنان في قوس واحدة ، وعادة ما ينجز ذلك على الفك السفلي ، إن إنذار الأرحاء الثالثة في مثل هذا الإجراء لا يتأثر ، لقد أوضح الدكتور آرتن Artun (عام 1986) أنه لا توجد آثار سلبية على النسيج حول السنية بعد إجراء السحل الملاصق المحافظ . ( انظر الشكل 1-35)



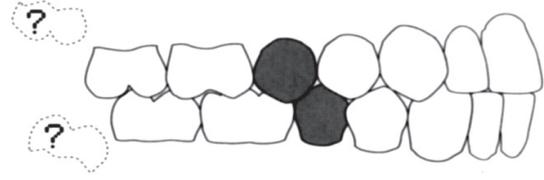
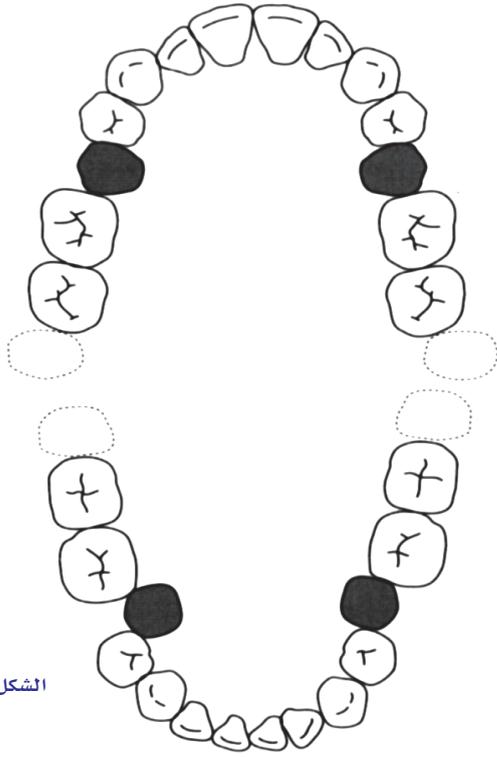
الشكل (38-1)



الشكل (37-1)

#### خامساً - القلع: قلع الضواحك

إن قلع الضواحك ( ولربما لاحقا قلع الأرحاء الثالثة ) هو الخيار الكلاسيكي في التعامل مع الازدحام متوسط وشديد الدرجة في تقويم الأسنان عندما تقوم بإزالة وحدات سنية ( انظر الشكلين 1-37 و 1-38) . هذا الموضوع مناقش في الفصل الخامس ، ويفضل المؤلفان الدكتور ماكلوفلين وبينيت اللجوء إلى قلع الضواحك الأولى أكثر من قلع الضواحك الثانية ، ويمكن أن نقوم بتعديل الميكانيكيات العلاجية عند اللزوم من أجل فقدان الدعم (الإرساء) .

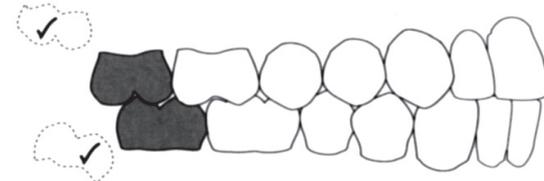


الشكل (39-1)

#### سادساً - القلع: قلع الضواحك الثانية

إن الميزة المدركة في قلع الضواحك الثانية بدلا من الضواحك الأولى هي أن المسافة المتوفرة تصبح إلى الخلف أكثر في الفم، الشكل رقم 1-39 و 1-40، ومن الناحية المنطقية سيتطلب هذا دعما أقل، مما يتسبب في حركة أنسية أكثر للأرحاء مما يزيد من المسافة المتوفرة للأرحاء الثالثة، إن السيئة التي تذكر هي منطقة التماس التي سوف تنتج بين الرحى الأولى السفلية والضاحك الأول السفلي وهذه النقطة المذكورة في الفصل السابع بالإضافة إلى تقرير الحالة 1-7.

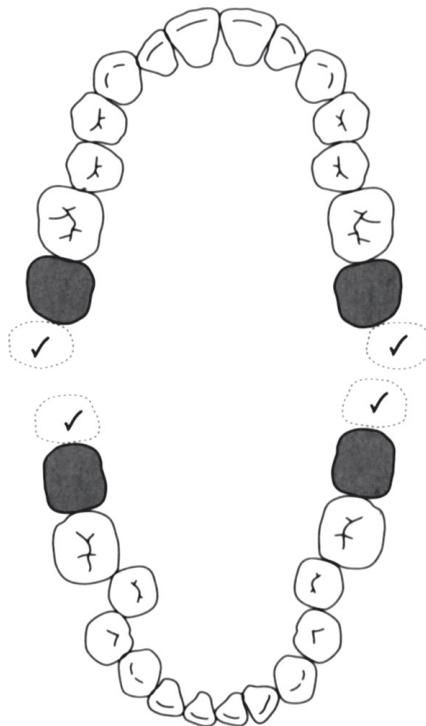
الشكل (40-1)



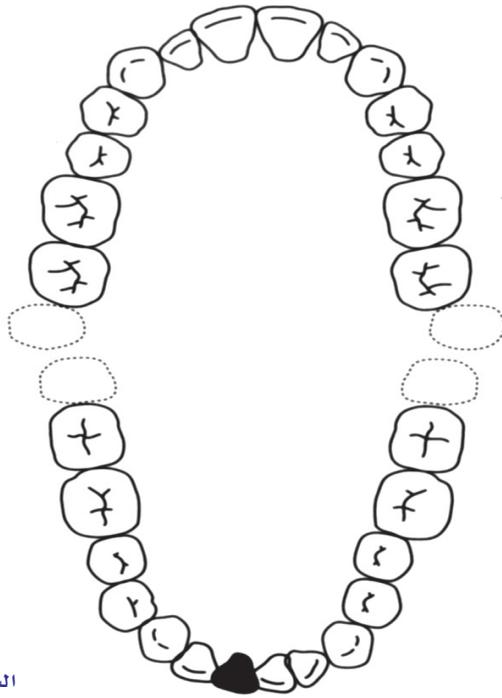
الشكل (41-1)

#### سابعاً - القلع: قلع الأرحاء الثانية

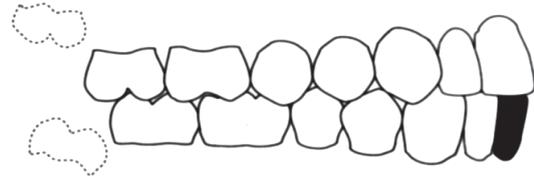
إن قلع الأرحاء الثانية هو موضوع جدل، ولا شك أن قلع الرحى الثانية يؤمن مسافة للأرحاء الثالثة ولكن لا يضمن أن الأرحاء الثالثة سوف تبرز بوضع جيد، إن موضوع قلع الأرحاء الثانية مناقش بالتفصيل في الفصل التاسع من هذا الكتاب. انظر الشكلين 1-41، 1-42.



الشكل (42-1)



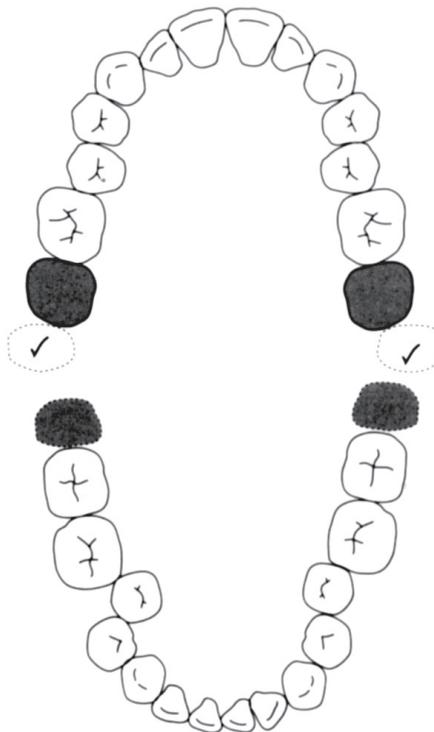
الشكل (1-44)



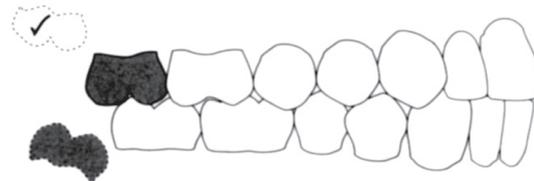
الشكل (1-43)

### ثامناً - القلع: قلع وحدات سنية أخرى

في نسبة ضئيلة من الحالات قد يلجأ الطبيب إلى قلع تنية سفلية، ويمكن اللجوء إلى مثل هذه الحالة عندما يصادفنا تباين شديد في حجم المادة السنية بين القوس السنية العلوية والسفلية (انظر الشكلين رقم 1-43، 1-44).



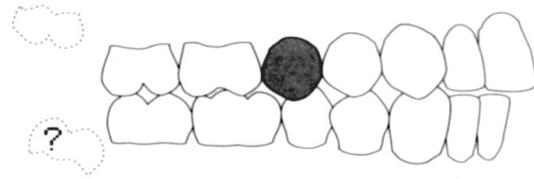
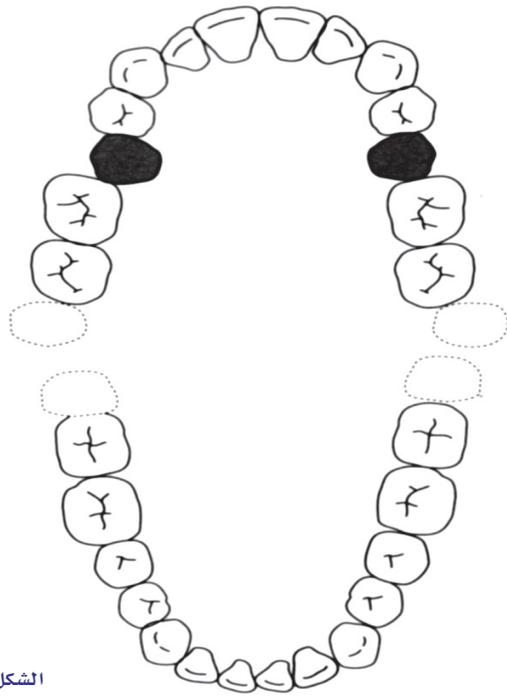
الشكل (1-46)



الشكل (1-45)

### تاسعاً - القلع: قلع وحدات سنية أخرى

قد نقوم في بعض مرضى الصنف الثاني بقلع أرحاء ثانية علوية وأرحاء ثالثة سفلية، انظر الشكلين رقم 1-45، 1-46.



الشكل (1-47)

### عاشراً - القلع: قلع وحدات سنية أخرى

في بعض حالات الصنف الثاني قد يكون من الضروري قلع ضواحك ثنائية علوية فقط وهذا مناقش في الفصل السادس، انظر الشكلين 1-47، 1-48.

بالإضافة إلى الخيارات السريرية العامة المذكورة فإن النخور و الأسنان سيئة الشكل والبيزوغ (خارج القوس) المنتبذ وحالات عدم التناظر والالتصاق السنخي السني، كل ذلك يمكن أن يلعب دوراً في اختيار هذه الطريقة أو تلك، كما أن القلع يمكن أن يكون مترافقاً مع التوسيع أو مع السحل (الإنقاص) المينائي في بعض الحالات من أجل تخفيف الازدحام الشديد.

هذه فتاة بعمر 11.11 سنة ولقد قرر علاج حالتها بدون قلع أسنان، وهي تتمتع بعلاقات هيكلية من الصنف الأول، وإن زاوية مستوى الفك السفلي مع مستوى فرانكفورت قليلة (23 درجة) وكانت الحدود القاطعة للقواطع السفلية إلى الوراء من خط A-Pog بمقدار 1 مم. من الناحية السنية، كانت الفتاة تتمتع بعلاقات سنية من الصنف الثاني ولكنها خفيفة، وكانت التغطية عميقة، مع وجود تقعر في قوس سببي، بالإضافة إلى قليل من الازدحام في منطقة النابين العلويين، وكانت جميع الأسنان الدائمة آخذة بالبزوغ.

## تقرير حالة سريرية

الآليات العلاجية في تصحيح لا يعتمد على القلع لمريضة بزوايا منخفضة وعلاقة هيكلية من الصنف الثاني الخفيف وازدحام سني.



الشكل (1-52)



الشكل (1-49)



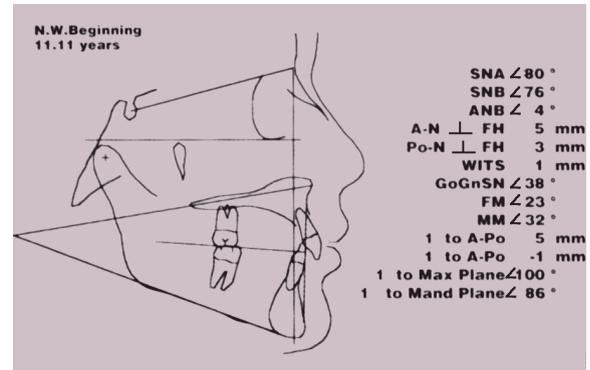
الشكل (1-53)



الشكل (1-50)



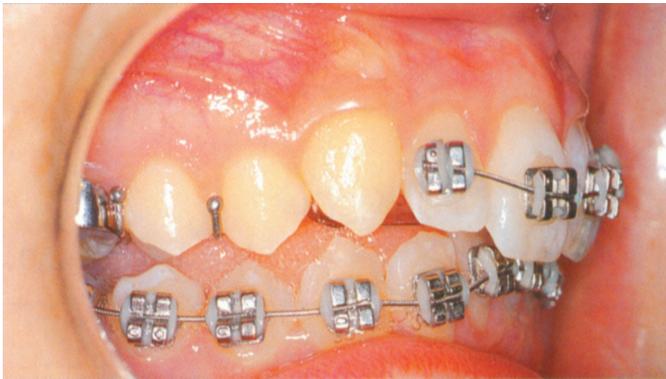
الشكل (1-54)



الشكل (1-51)

## 1 Management of the Dentition

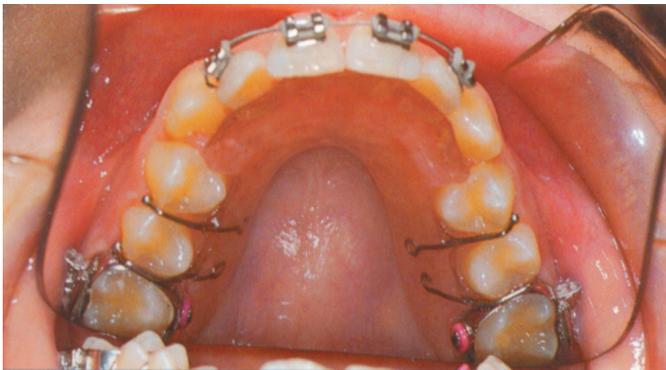
بدأت الحالة من خلال وضع الحاصرات على القوس السنية السفلية وتطويق الأرحاء الأولى العلوية مع وضع الحاصرات على القواطع الأربعة العلوية وتطبيق أسلاك التسوية المرنة (أي سلك مجدول بقطر 0.015) من أجل رصف الأسنان السفلية ورصف القواطع العلوية. ولقد استخدم مستوى رفع عضة أمامي خفيف من أجل المساعدة على فتح العضة وتم تطبيق حزام الرأس من أجل الدفع الوحشي للأرحاء الأولى العلوية.



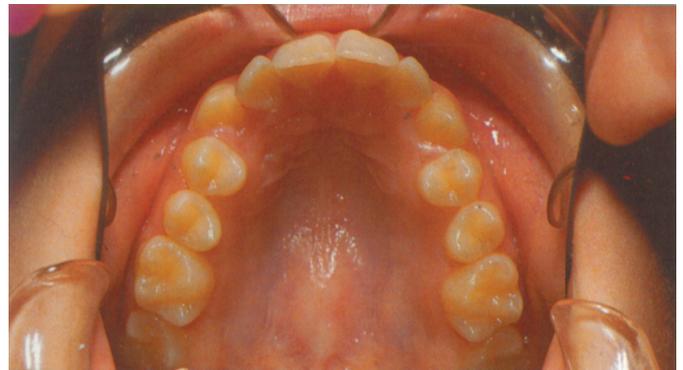
الشكل (58-1)



الشكل (55-1)



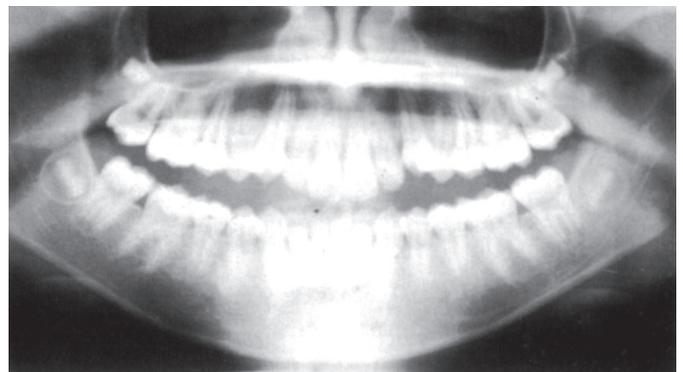
الشكل (59-1)



الشكل (56-1)



الشكل (60-1)

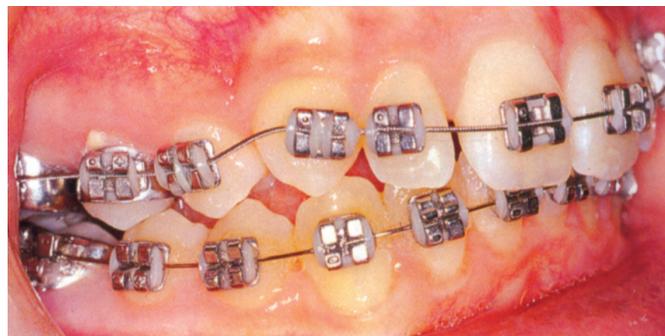


الشكل (57-1)

عندما أصبحت العلاقة الرحوية من الصنف الأول كاستجابة لتطبيق حزام الرأس تم وضع الحاصرات على النابيين والضواحك، وطوقت الأرحاء، ومن ثم تم تطبيق سلك مجدول بقطر 0.015 على الفك العلوي أما على الفك السفلي فلقد استخدم السلك الفولاذي مستدير المقطر بقطر 0.014. مقطر مستدير بقطر 0.020 على القوسين السنيتين العلوية والسفلية.



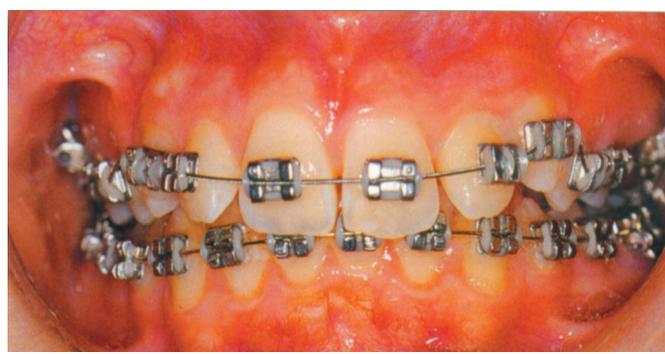
الشكل (64-1)



الشكل (61-1)



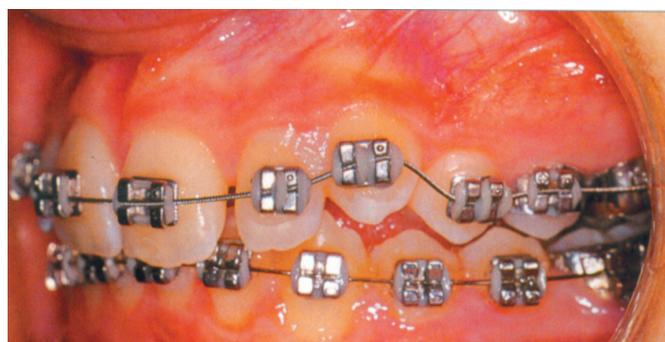
الشكل (65-1)



الشكل (62-1)

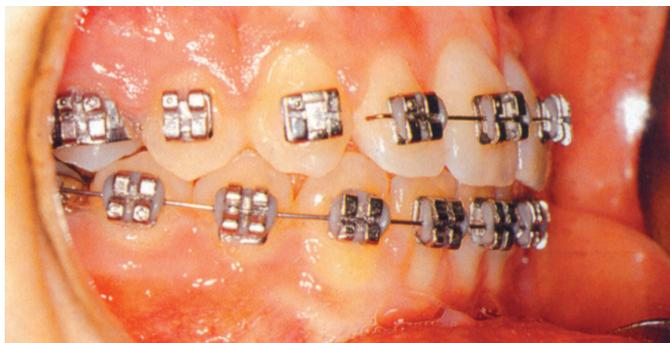


الشكل (66-1)



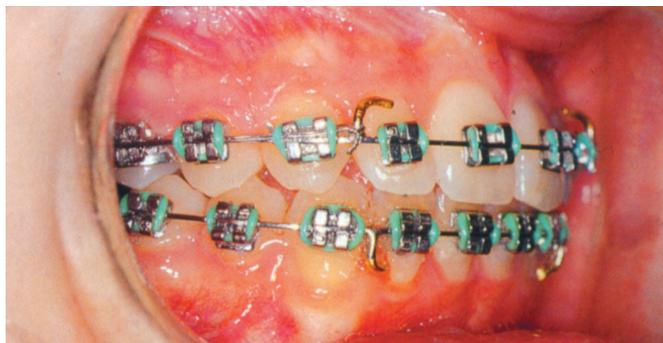
الشكل (63-1)

وبعد ذلك تم استخدام أسلاك الاستقرار المصنوعة من الفولاذ اللاصدئ وذات المقطع المستدير بقطر 0.014 على الأسنان الأربعة الأمامية العلوية وعلى كامل القوس السنية السفلية من أجل تعزيز الاستقرار.

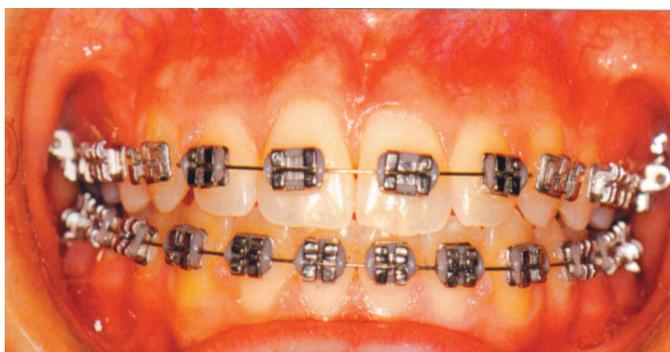


الشكل (70-1)

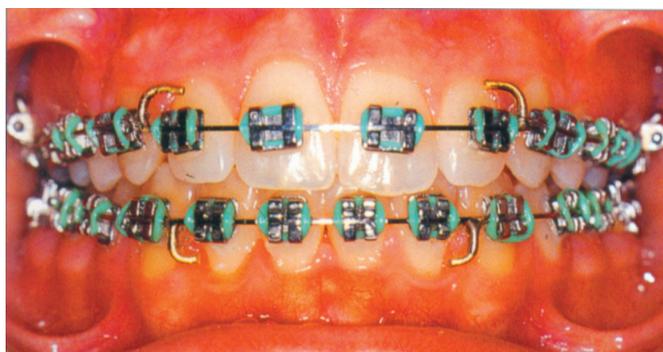
تم تطبيق أسلاك فولاذية بقطر 25 X 19 وتم تطبيق مطاط الصنف الثاني لفترة بسيطة، وتمت إضافة كمية بسيطة من التورك على الأسلاك القوسية في المنطقة الأمامية.



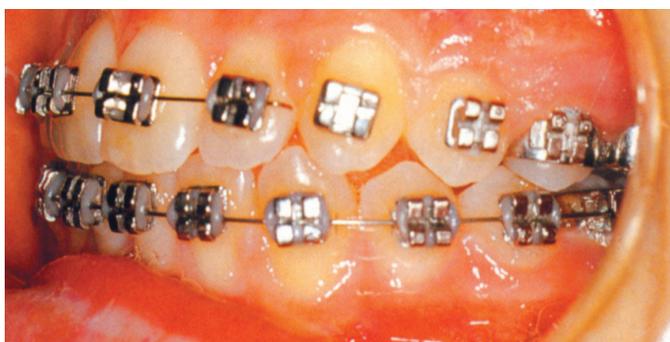
الشكل (67-1)



الشكل (71-1)



الشكل (68-1)



الشكل (72-1)



الشكل (69-1)

وبعد إزالة الأطواق ونزع الحاصرات تم تطبيق المثبتة الملتصقة اللسانية من النمط الطوقي بين الضاحك الأول السفلي إلى الضاحك الأول السفلي في الطرف الآخر، وطبقت المريضة مثبتة هولي على الفك العلوي، وأخذت صورة شعاعية بانورامية بعد العلاج و التي أوضحت أن الأرحاء الثالثة أخذت بالتطور، وكان المخطط الاستمرار بالثبوت حتى تبرز هذه الأسنان أو تقوم بقلمها جراحيا.

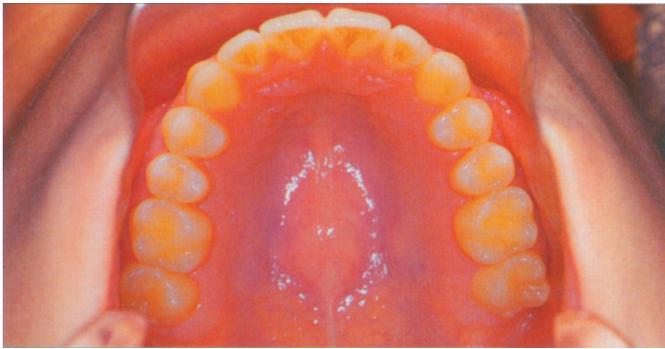
وكانت النتائج النهائية للمعالجة كما يلي :



الشكل (1-76)



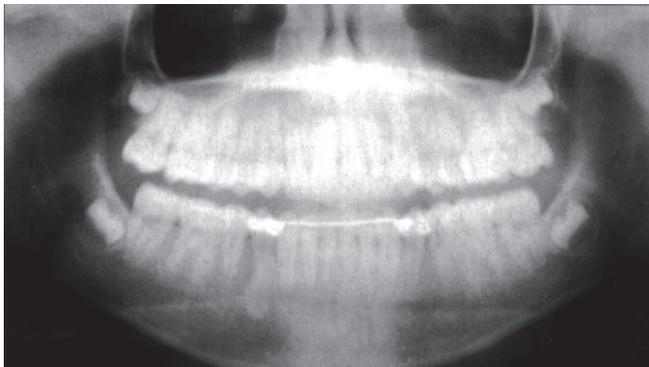
الشكل (1-73)



الشكل (1-77)



الشكل (1-74)

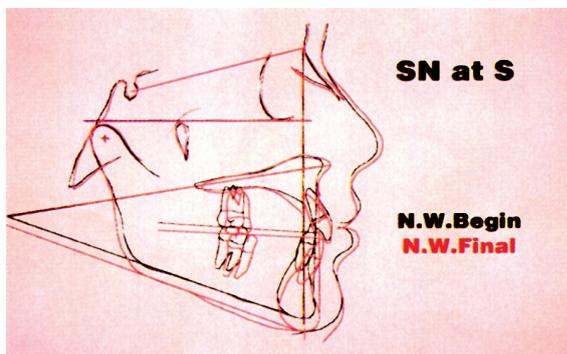


الشكل (1-78)



الشكل (1-75)

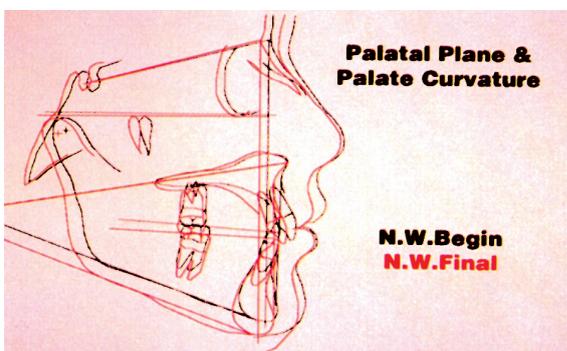
وبعد المعالجة انخفضت قيمة الزاوية FMA قليلا وأصبحت بمقدار 21 درجة، وتوضعت القاطعة السفلية أمام خط A-Pog بمقدار 1 مم، ولم تتغير الزاوية ANB وبقيت 4 درجات.



الشكل (1-82)



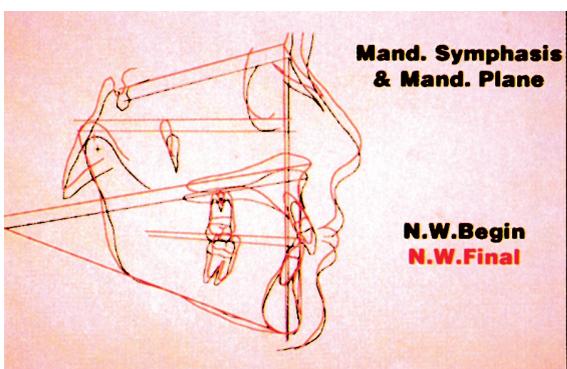
الشكل (1-79)



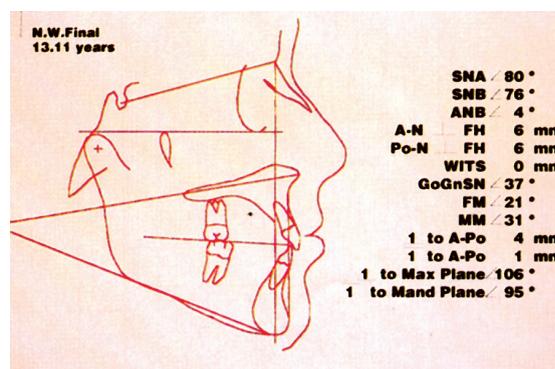
الشكل (1-83)



الشكل (1-80)



الشكل (1-84)



الشكل (1-81)

## المراجع

## REFERENCES

1. Stuart CE. Good occlusion for natural teeth. *J Pros Dent* 1964; 14: 716-24.
2. Andrews LF. The six keys to normal occlusion. *Am J Orthod* 1972; 62: 296-309.
3. Wood DP, Elliott RW. Reproducibility of the centric relation bite registration technique. *Angle Orthod* 1994; 64 (3): 211-21.
4. Paquette DE, Beattie JR, Johnston LE. A long-term comparison of nonextraction and premolar extraction edgewise therapy in 'borderline' Class II patients. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1992; 102: 1-14.
5. Little H, Reidel RA, Stein A. Mandibular arch length increase during the mixed dentition: postretention evaluation of stability and relapse. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1990; 97: 393-404.
6. Årtun J, Osterberg SK, Kokich VG. Long-term effect of thin interdental alveolar bone on periodontal health after orthodontic treatment. *J Periodontol* 1986; 57: 341-6.