تقويم الأسنان الاعتراضي

المقدمة

يمكن أن يحدث سوء الإطباق، وإذا تم اكتشافه في أقرب وقت ممكن أن يتم التخلص منه أو جعله أقل خطورة، عن طريق البدء بإجراءات تقويم الأسنان الاعتراضية. تعتبر إجراءات تقويم الأسنان الوقائية أيضًا اعتراضية بطبيعتها إذا تم إجراؤها بعد وقت قصير من تطور الحالة سوء الإطباق.وبالتالي فإن الإجراء الاعتراضي الذي يتم إجراؤه في الوقت المناسب يمكن أن يزيل سوء الإطباق المتطور أو يجعله أقل خطورة، وذلك للسماح لتقويم الأسنان التصحيحي بتقديم نتيجة مستقرة ومحافظة، في أقصر وقت علاج ممكن بأقل إزعاج للمريض.سيضمن إجراء تقويم الأسنان الاعتراضي عدم ثبات العادة الفموية وأن آثارها الضارة لا تؤثر على النمو الطبيعي والنمو تطور المريض. كما سيضمن عدم فقدان طول القوس بسبب الولادة المبكرة فقدان الأسنان اللبنية أو بسبب انفتال الأسنان أو بسبب ازدحام الأسنان وتوجيه نمو الفك السفلي باستخدام الأجهزة الوظيفية العضلية وذلك لتقديم فوائد أكبر للمريض.

لقد عرّف ciples and PoUcies "تقويم الأسنان الاعتراضي بأنه تلك المرحلة من علم وفن تقويم الأسنان يتم استخدامها للتعرف على الشذوذات المحتملة والقضاء عليها وسوء التوضع للمركب السني الوجهي. وهذا يعني أن التدابير التصحيحية قد تكون ضرورية لمنع أي ضررمحتمل من التقدم. وفي تعريف آخر فإن، "تقويم الأسنان الاعتراضي بأنه تلك المرحلة من علم وفن تقويم الأسنان المستخدمة للتعرف على الشذوذات وسوء الوضعية المحتملة في المركب الوجهي السني المتطور والقضاء عليها". وهذا يعني أن التدابير التصحيحية قد تكون ضرورية لمنع عدم انتظام محتمل من التقدم إلى سوء إطباق أكثر خطورة،الإجراءات الاعتراضية الأساسية التي يقوم بها طبيب أسنان الأطفال الاعتراضي هي:

1. **استعادة المسافة**
2. **تصحيح العضة المعكوسة الأمامية والخلفية**
3. **القضاء على العادات الفموية**
4. **تمارين العضلات**
5. **إزالة عوائق الأنسجة الرخوة أو الصلبة لمسار البزوغ**
6. **حل الازدحام**
7. **اعتراض تطور سوء الإطباق في الهيكل العظمي.**

إن الابتسامة الجذابة مع المظهر الجيد للأسنان أمر مهم للصحة النفسية. هناك عدد من الأهداف التي ينبغي استهدافها عند التفكير بجاذبية الأسنان، مثل التماثل والمحاذاة وخط الابتسامة وشكل قوس الأسنان ومحيط اللثة، بالإضافة إلى جودة وشكل أنسجة الأسنان نفسها. يعتبر التدبير التقويمي للأسنان الفتية مهما للتأكد من أن الأسنان الدائمة ستكون في الوضع الأكثر جمالية.

يتطلب تقويم الأسنان فهمًا جيدًا لنمو الوجه والأسنان وآثاره لتوجيه الإطباق. في الماضي كان من الشائع إحالة المرضى إلى أخصائي تقويم الأسنان بمجرد اكتمال أسنانهم الدائمة. سمحت هذه الممارسة للعديد من المشكلات النامية بالتفاقم بشكل كبير و سيكون تصحيحها في النهاية أكثر صعوبة. في كثير من الحالات، يمكن تصحيح مشاكل النمو مع تطور الأسنان ويمكن للتدخل المبكر القضاء على بعضها مشاكل الإطباق المعقدة التي يمكن أن تستغرق 24 شهرًا أو أكثر للتعامل معها باستخدام أجهزة تقويم الأسنان. إن فرضية العلاج الاعتراضي المبكر هي السماح للأسنان الدائمة بتثبيت نفسها في وضع جمالي مع وجود وحدات الأسنان داخل أقواس الأسنان. تتم إدارة مشكلات مثل التناقص في الهيكل العظمي ضمن نطاق الجينات الوراثية

يجب تحديد إمكانات كل مريض والتدخل المبكر ليس فقط بالإشارة إلى شدة الذوذ، ولكن أيضًا الاحتياجات الجمالية والعاطفية للمريض والآثار المترتبة على عدم إجراء العلاج .

لهذه الأسباب، يجب على أطباء الأسنان العامين(GDPs) التفكير في الإحالة المبكرة إلى أخصائي تقويم الأسنان لجميع المرضى للتأكد من أن جميع فرص الإطباق يتم اتخاذ التوجيه. تسمح الإحالة في سن 7 سنوات بمعالجة أي قضايا متطورة بطريقة استراتيجية ومخططة

ماذا نعرف عن النمو؟

بينما لا يزال المريض في طور النمو، هناك إمكانية لمعالجة مشاكل تقويم الأسنان باستخدام أجهزة تقويم الأسنان لتغيير نمو الوجه. ومع ذلك، فإن المشكلة في تقويم الأسنان السريري هي أن نمو الوجه يستمر منذ الولادة و حتى مرحلة البلوغ ولا يمكن التنبؤ بنمط النمو بدقة. نحن نعرف متوسط معدل النمو واتجاهه، لكننا ندرك العلاقات الهيكلية المختلفة في ثلاثة مستويات الفراغ ودوران النمو التي تؤدي إلى اختلافات في شكل الوجه من الصنف الثاني إلى الصنف الثالث، الزاوية العالية والمنخفضة والتفاوتات المستعرضة. لدينا أيضًا بعض الفهم لدور عضلات الوجه وتأثير العوامل البيئية على الأسنان ومع ذلك، لا يمكننا التنبؤ بشكل موثوق بتوقيت النمو أو المقدار النهائي للنمو لأي فرد حتى يقترب من نهايته، حتى لو تم استخدام التقنيات التحليلية مثل تقييمات العمود الفقري العنقي والتصوير الشعاعي لليد/الرسغ . بالإضافة إلى ذلك، في حين أنه يمكن التنبؤ بتوازن الأنسجة الرخوة بين اللسان والشفتين والخدين وكيف يؤثر ذلك على موضع الأسنان وشكل قوس الأسنان، إلا أننا لا نستطيع تحديد الأخير بمرور الوقت أو التنبؤ بدقة بالتأثيرات التي قد تحدثها على قوس الأسنان

الحالات الاعتراضية السريرية:

الأسنان المختلطة المبكرة

1 زيادة البروز

جهاز متحرك يشتمل على قوس شفوي لإرجاع القواطع العلوية:

– يستخدم في المرضى الذين لديهم نمط هيكلي جيد ولكنهم يحتاجون فقط إلى إرجاع الجزء الأمامي العلوي

● *الأجهزة الوظيفية:*

– يستخدم في المرضى الذين يعانون من أنماط هيكلي من الصنف II وزيادة في البروز.

2 الأسنان الزائد

يمكن خلع أي أسنان زائدة إذا كانت تمثل خطرًا كبيرًا على الأسنان الدائمة الأخرى، أو يمكن تركها بمفردها ومراقبتها.

3 الفقد المبكر للأسنان : حفظ المسافة

عندما يكون هناك فقدان مبكر لأي أسنان اللبنية، يمكن استخدام حافظة المسافة. الحالات السريرية التي يمكن فيها مراعاة الحفاظ على المساحة هي التالية:

●*الفقدان المبكر للأرحاء الثانية اللبنية*:

-الحركة الأنسية للرحى الأولى الدائمة إلى مساحة الرحى الثانية المؤقتة تسبب بانحصار الضاحك الثاني

حافظة المسافة تسمح بالبزوغ الطبيعي للضاحك الثاني

●*فقدان الأنياب لمؤقتة في جانب واحد*:

– في حالة فقدان أحد الأنياب اللبنية، تنحرف الأسنان المتبقية داخل هذا القوس

يمكن أن يسبب انحراف في خط الوسط، مما يؤدي إلى فقدان المساحة للناب الدائم.

هناك العديد من الأجهزة التي تحافظ على المساحة والتي يمكن استخدامه

4 تأخر بزوغ القاطعة المركزية العلوية:

القاطعة المركزية يجب أن تبزغ بعمر ال 7 سنوات. إذا لم يظهر إشارة ابزوغها بعمر 8-9 سنوات يجب ملاحظة سبب تأخر بزوغها و النظر في خيارات العلاج لتحفيز بزوغها.

قبل إجراء أي علاج ينبغي إجراء تصوير شعاعي إطباقي أو التصوير المقطعي البانورامي لتحديد إذا كانت الاقطعة في موضع مناسب للنزول.

خيارات العلاج التالية مأخوذة بعين الاعتبار:

● *الأجهزة المتحركة العلوية تستخدم للحفاظ على المسافة*:

إذا كان السن في موضع مناسب للبزوغ فيمكن استخدام هذه الاجهزة لحفظ المسافة أثناء تحفيز البزوغ

●*التداخل إذا كان السن منحصر*:

جهاز متحرك يستخدم بعد التداخل للمساعدة في إنزال السن للأسفل باستخدام سلسلة ذهبية في حال التداخل المغلق أو الربط

-جهاز ثابت قطاعي يستخدم بعد التدخل للمساعدة في إنزال السن بنفس الشكل من الارتباط.

5 انطمار الأرحاء الأولى الدائمة:

تظهر الأرحاء الدائمة الأولى في عمر 6 سنوات. إذا لم تظهر هذه الأسنان، فستكون هناك حاجة إلى مزيد من التحقق لتحديد مكانها.

وبمجرد إجراء الفحص الشعاعي المناسب لتحديد موقع هذه الأسنان ، ينبغي مراعاة الخطوات التالية:

● *الملاحظة:*

- يمكن أخذ هذا النهج بعين الاعتبار في الحالات التي تكون فيها الأرحاء الاولى الدائمة في وضع مناسب

- ومع ذلك النظر في المراجعة خلال ثلاثة إلى ستة أشهر لمعرفة ما إذا كان هنالك أي تحسن

●*الأجهزة المتحركة العلوية* :

– مع دمج نوابض الأصابع الحنكية لإبعاد الأرحاء الدائمة الأولى

● *الأجهزة الثابتة :*

- إما معTPA ، أو TPA معNance ، أو حزام الرأس .

– يساعد على تحقيق التوحيش أو تحريك الأرحاء الدائمة الأولى إلى أقصى الحدود .

●*حزام الرأس :*

- يستخدم لتوحيش الأرحاء الدائمة الأولى.

قلع الرحى الثانية المؤقتة : ●

-يمكن اعتباره مساعداً على بزوغ الرحى الدائمة الأولى إذا كان ارتشاف جذر الرحى الثانية المؤقتة شديد. .

-عيب هذا النهج هو أنه يمكن أن يحدث فقدان المسافة للضواحك الثانية، مما يؤدي لانحصار هذه الأسنان في المستقبل والازدحام في هذه المنطقة

6 العضة المعكوسة الأمامية:

لتصحيح العضة المعكوسة الأمامية، يتم استخدام جهاز نزوع. يشتمل هذا على برغي توسعة أمامي أو نوابض Z مع مستوى رفع عض خلفي يمكن أن يكون هناك خيار آخر يتمثل في استخدام جهاز ثابت جزئي لتصحيح تورك الأسنان، وتخليصها من العضة المعكوسة الأمامية عن طريق استخدام أسلاك مقوسة مستديرة ومستطيلة لاحقًا.

7 العضة المعكوسة الخلفية

تظهر العضة المعكوسة الخلفية عند الحاجة إلى توسيع القوس العلوي.

هناك أربع طرق يمكن أخذها في الاعتبار عند تصحيح العضة المعكوسة الخلفية:

جهاز متحرك يشتمل على برغي توسيع خط متوسط أو نابض كوفن مع رفع عضة خلفي

- يتم تشغيله بالمفتاح مرة واحدة في الأسبوع، ربع دورة 0.25 مم.

● *التوسع الفكي السريع (RME)*

-لا ينبغي استخدامه بعد سن 17-18 سنة حيث أن الدرز الحنك المتوسط يصبح أكثر إلتحاماً في هذا العمر، وبالتالي تقل احتمالية حدوث الانفصال .

– يتم التدوير أربع مرات يومياً لينتج تمدد 1 ملم يومياً

● *Quadhelix*

-توسيع القوس العلوي لتصحيح العضة المعكوسة الخلفية .

● *جهاز منظم وظيفي - فرانكل :*

– يحدث توسعًا عن طريق استخدام الدروع الدهليزية المدمجة داخل الجهاز .

– تعمل هذه الدروع على إزالة ضغط الخد عن طريق إبعاد الأنسجة الرخوة عن الأسنان، مما يسمح بتحقيق التوسع.

8 الازدحام الشديد

يمكن النظر في العلاج المبكر إذا كان هناك ازدحام شديد في مرحلة الأسنان المختلطة . يمكن أن تحدث حركة عفوية للأسنان ويمكن للتزاحم أن يصحح نفسه، لذلك قد نقرر مراقبة ومراجعة المريض لمعرفة ما إذا كان التزاحم يفعل ذلك. إذا لم يحدث ذلك، يمكن استخدام جهاز توسيع علوي لتوفير مساحة لبزوغ الأسنان الدائمة الأخرى أو لإمالة الأسنان إلى وضع أفضل باستخدام النوابض T والنوابض Z لتوفير مسافة داخل القوس.

9 عادات مص الأصبع :

عادة مص الأصابع المستمرة التي لا يستطيع المريض التوقف عنها تعني أن الضغط المستمر الناتج يمكن أن يسبب اضطراب الإطباق لكل من الأقواس العلوية والسفلية .

إذا لم تتوقف هذه العادة بحلول سن 7-8 سنوات، فإن النهج العلاجي لوقف هذه العادة يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار خاصة عندما تكون القواطع المركزية العلوية، والقواطع الجانبية، والرحاء الأولى الدائمة لقد بزغت.

تشمل طرق العلاج لوقف هذه العادة ما يلي:

جهاز متحرك مع رادع (كسر العادة) –

يستخدم كجهاز كاسر عادةQuadhelix –

الإطباق المختلط المتأخر

1 الأسنان الملتصقة/ تحت الأطباق:

تحت الإطباق هو المكان الذي تظهر فيه الأسنان ولكن سطح الإطباق يكون أسفل الأسنان المجاورة.

عندما يُرى هذا، يكون ذلك في الغالب بسبب أن السن/الأسنان ملتصقة ، مما يعني أن السن ملتحم بالعظم ولا يحتوي على رباط حول الأسنان.

في مثل هذه الحالات، يتم النظر في الخيارات إذا كان السن الدائم الموجود تحته مفقودًا أيضًا (المعروف باسم نقص الأسنان). يتم أخذ الخيارات التالية بعين الاعتبار:

- *مراقبة الأسنان تحت الأطباق* :

إذا لم يكن هناك تداخلات إطباقية داخل القوس .

لا يُستخدم إلا في الحالات الخفيفة .

- *ترميم الأسنان تحت الأطباق* :

استعادة الأسطح الإطباقية ستساعد في :

- أداء أفضل للعضة .
- منع ميلان الأسنان المجاورة .
- منع بزوغ الأسنان المتقابلة إلى أماكن لا تلتقي فيها.

2 الأنياب المهاجرة / المنتبذة

- الناب المهاجر هو عندما لا يتبع الناب مساره الطبيعي للبزوغ داخل الفك العلوي .
- الأنياب المهاجرة يمكن أن تؤدي إلى الانحصار .
- خيارات العلاج :

– المراقبة عن طريق الصور الشعاعية لمراجعة وضعية الناب المهاجر.

– يمكن اعتبار قلع الأنياب المؤقتة للمساعدة في بزوغ الأنياب المهاجرة .

- إذا لم يحدث تحسن خلال 12 شهرًا، يمكن التفكير في علاج بديل مثل الأجهزة لتوسيع القوس العلوي في كل من المستويين المستعرض والأمامي الخلفي .

– إذا لم يحدث أي تحسن، فهناك حاجة إلى التدخل للمساعدة في إنزال السن.

3 نقص الأسنان

● الأسنان المفقودة يمكن أن تسبب مشاكل نفسية للمريض. إذا حدث ذلك، يمكن التفكير في استخدام طقم أسنان جزئي لتحسين الوضع من أجل العلاج المبكر .

● صغر الأسنان هي علامة سريرية شائعة ترتبط بنقص الأسنان.

4 الرضوض للعضة المغلقة الزائد

● *جهاز متحرك علوي مع مستوى العض الأمامي المسطح (FABP):*

– يسمح ببزوغ الرحى السفلية السلبي وتغريز الجزء الأمامي السفلي.

– يزيد من تأثير الإسفين لفتح عضة المريض.

● *جهاز كلارك ذو الكتلة المزدوجة:*

يستخدم في المرضى الذين يعانون من الصنف الثاني الهيكلي.

- يستخدم لوضع الفك السفلي إلى الأمام، مما يؤدي إلى تمدد أنسجة الوجه الرخوة وعضلاته لتقليل البروز للقواطع.

– يتسبب في عضة مفتوحة خلفية في نهاية العلاج.

– مفيد للمرضى الذين يعانون من العضات العميقة، حيث يعمل الجهاز على زيادة النمو العمودي للهيكل العظمي، مما يؤدي إلى فتح عضة المريض

6 زيادة Overjet

URA مع القوس الشفهي النشط :

– يستخدم في المرضى الذين لديهم نمط هيكلي جيد، ولكنهم يحتاجون فقط إلى إرجاع الجزء الأمامي العلوي .

– يمكن أن يساعد تنشيط القوس الشفهي في تقليل بروز الجزء العلوي عن طريق سحب الجزء الأمامي العلوي .

- *الأجهزة الوظيفية* :

– يستخدم في المرضى الذين يعانون من أنماط الهيكل العظمي II وزيادة في البروز الزائد .

- يستخدم لوضع الفك السفلي إلى الأمام، مما يسبب تمدد الأنسجة الرخوة في الوجه وعضلاته للحد من overjet.

6 الأرحاء الدائمة الأولى ذات الجودة الرديئة

- نقص تنسج الميناء الموجود على الأرحاء الدائمة الأولى .
- يمكن التفكير في قلع هذه الأسنان في الحالات الشديدة .
- سيسمح هذا لبزوغ الأرحاء الدائمة الثانية لتأخذ مكانها في وقت لاحق

السماح للأرحاء الدائمة الثالثة بالظهور إذا كانت موجودة

الأطباق الدائم المبكر

1 نقص الأسنان

- الأسنان المفقودة .
- الأجهزة الثابتة .
- ترك مسافة مفتوحة للأجهزة التعويضية الصناعية (الزرعات، الجسور) .
- مسافة قريبة (قم ببناء الضواحك لتبدو مثل الناب والناب ليبدو مثل القاطعة).

2 الازدحام

- الأجهزة الثابتة لتخفيف الزحام .
- يمكن النظر في عمليات القلع المحتملة .

3.الأسنان المنطمرة

- التدخل المفتوح أو المغلق .

- الأجهزة الثابتة للمساعدة في تبزيغ ورصف الأسنان المنطمرة

القلع الدوري

تم تقديم هذا الإجراء في الأربعينيات من القرن الماضي ونادرا ما يستخدم اليوم. تم استخدامه لعلاج الدرجة الأولى سوء الإطباق مع ازدحام شديد في الأجزاء الشفوية العلوية والسفلية. لقد كان بديلاً لعلاج تقويم الأسنان، حيث كان يُعتقد أن استخدام هذا الأسلوب من شأنه أن يساعد في رصف الأسنان دون الحاجة إلى أي نوع من أجهزة تقويم الأسنان.

المساوئ:

- يمكن أن يؤدي إلى إجراء الإجراءات تحت التخدير العام في كل مرة.
- يمكن أن تكون تجربة غير سارة للمريض، مما يجعلها مرهقة لهم.
- يؤدي إلى فقدان المساحة بسبب الانحراف الإنسي للأسنان المجاورة.
- يمكن أن يؤدي إلى انحصار الضواحك الأولى إذا لم تكن قد بزغت، حيث من الممكن أن تبزغ الأنياب السفلية في مساحة الضواحك الأولى، مما يؤدي إلى انحصار هذه الأسنان.
- لا يمكن إجراؤه إلا في حالات سوء الإطباق من الدرجة الأولى لأنه لا يصحح الوضع الأمامي الخلفي للقواطع.
- يمكن أن يتسبب في ميلان القواطع السفلية إلى الوراء، مما قد يؤدي بعد ذلك إلى عضة عميقة.
- عدم تحقيق الرصف الجيد، مما يؤدي إلى حاجة المريض إلى جهاز تقويم الأسنان لتصحيح ما كان ينبغي تصحيحه من خلال الإجراء.
- يخضع المريض للكثير من عمليات القلع