

التعويض عند الأطفال

الدكتور

فائق بدر



العلاقة بين الأسنان المؤقتة والدائمة:

يعتمد ارتصاف الأسنان الدائمة على :

- 1- الفراغات بين الأسنان المؤقتة .
- 2- المسافات البدئية .
- 3- البزوغ نحو اللساني .
- 4- البزوغ على محيط مخروط .
- 5- نمو الفكين .



الفراغات البدئية بين الأسنان المؤقتة .



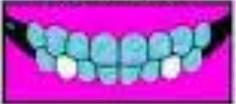
تسلسل بزوغ الأسنان المؤقتة:

قبل البدء بتحديد التعويض المناسب عند الأطفال يجب معرفة :

- مراحل نمو وتطور الفكين .

- مراحل بزوغ الأسنان

مراحل ظهور أسنان الأطفال

الثنايا العليا	 يعمر 8-12 شهرا	الثنايا السفلى	 يعمر 6-10 اشهر
الرباعيات السفلى	 يعمر 10-16 شهرا	الرباعيات العليا	 يعمر 9-13 شهرا
الانبياب العليا	 يعمر 16-22 شهرا	الضواحك	 يعمر 13-19 شهرا
الرحى	 يعمر 23-33 شهرا	الانبياب السفلى	 يعمر 17-23 شهرا



بزوغ الأسنان الدائمة :

- تبدأ الأسنان الدائمة بالبزوغ بعمر 5,5 – 6 سنوات .
- أول الأسنان الدائمة بزوغاً هي الثنايا السفلية . يلي ذلك الثنايا العلوية .
- يتزامن بزوغ الأرحاء الأولى الدائمة مع بزوغ القواطع .
- تتطور جذور القواطع بعمر 9 سنوات , وتبدأ جذور الأنياب والضواحك العلوية بالتطور , ويتشكل ثلث جذور الأنياب و الضواحك الأولى السفلية.
- بعمر 11 سنة يترافق بزوغ الأنياب و الضواحك الأولى السفلية .
- بعمر 12 سنة تبرز الأنياب العلوية والضواحك الأولى العلوية والسفلية , وبعد عدة أشهر تبرز الأرحاء الثانية العلوية والسفلية .
- بعمر 15 سنة تكتمل جذور كل الأرحاء ماعدا الأرحاء الثالثة .



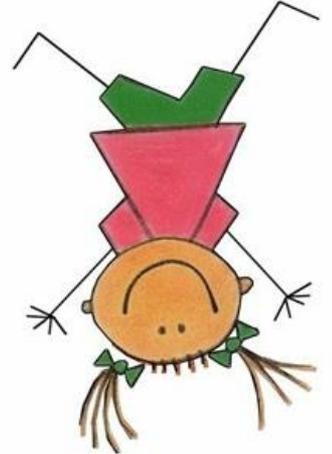
التسلسل المرغوب لبزوغ الأسنان الدائمة:

الفك العلوي :

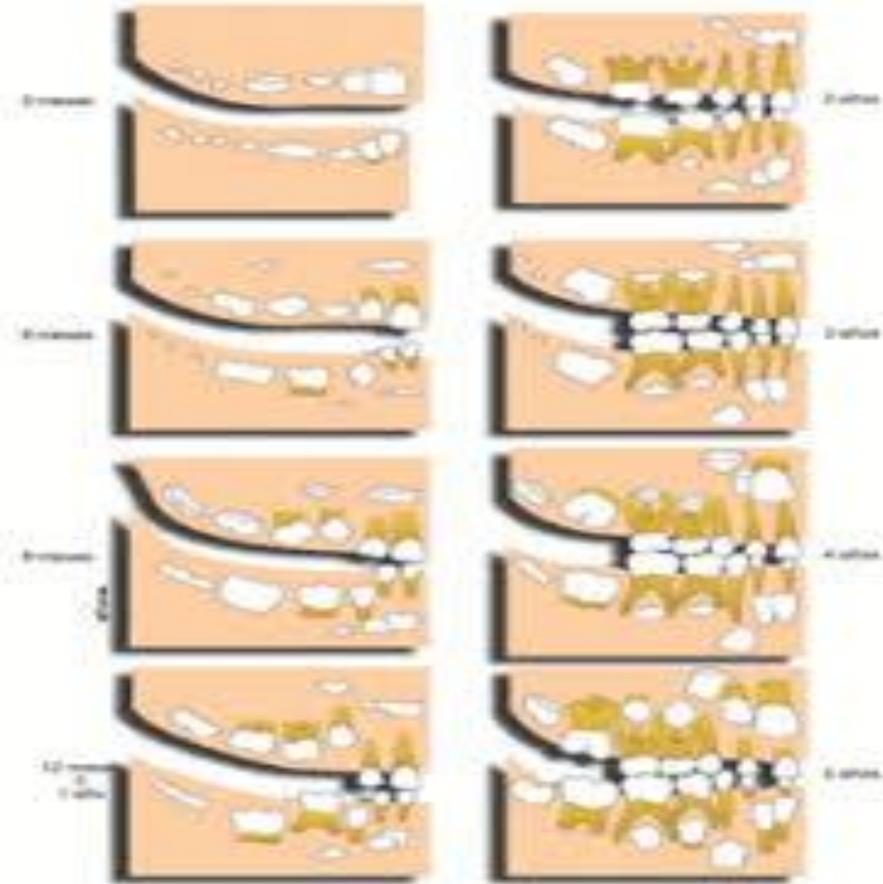
ثنايا , رباعيات , أرحاء أولى , ضواحك أولى , أرحاء ثانية , ضواحك ثانية , أنياب , أرحاء ثالثة .

الفك السفلي :

ثنايا , رباعيات , أرحاء أولى , ناب , ضاحك أول , أرحاء ثانية , ضواحك ثانية . أرحاء ثالثة .



علاقة براعم الأسنان الدائمة مع الأسنان المؤقتة :



اعتبارات التعويض عند الأطفال :

يتم اجراء التعويض عند الأطفال للاعتبارات التالية :

- 1- نفسية .
- 2- وظيفية (مضغية , ونطقية) .
- 3- سنخيه (عظمية) .
- 4- سنية (منع دوران و انفتال الأسنان وميلانها و تطاول المقابلة) .
- 5- نسيجية (النسج الداعمة للأسنان) .
- 6- الحفاظ على المسافة ريثما يمكن إجراء التعويض النهائي .



اسباب فقدان الأسنان :

تفقد الأسنان بشكل عام سواء أكانت دائمة أو مؤقتة للأسباب التالية :

- 1- أسباب ولادية تطورية .
- 2- أسباب تناذرية .
- 3- أسباب رضوية .
- 4- الآفات الذروية .
- 5- أسباب مرضية عامة .



فقدان القواطع العلوية أو السفلية :

يمكن أن يكون فقدان القواطع (العلوية , أو السفلية) عند الأطفال الطبيعيين :

ولادياً كالرباعيات العلوية .

رضياً كفقدان القواطع .

نخرياً كتطور النخر وحدوث الخراجات والأكياس .

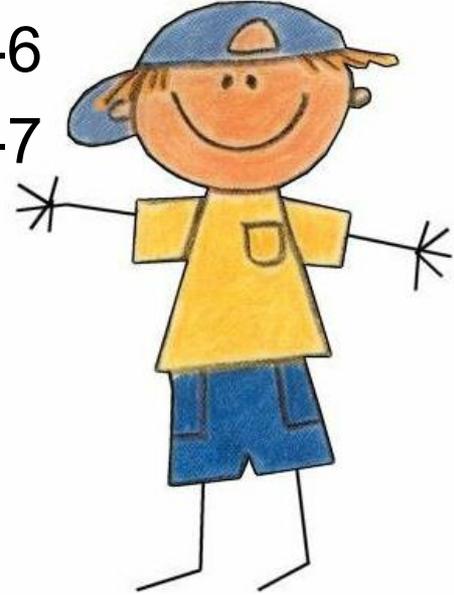
يمكن أن تفقد القواطع أيضاً عن الأطفال المرضى أو المصابين بتناذر ما كسوء تصنع الوريقة الخارجية .



هدف التعويض عن القواطع المفقودة :

يهدف التعويض عن القواطع :

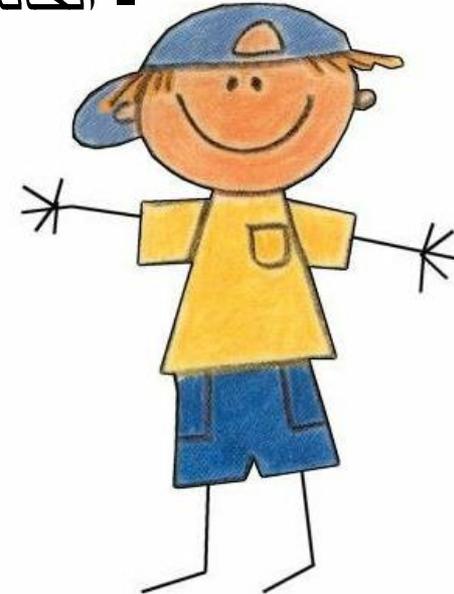
- 1- تأمين الناحية الجمالية .
- 2- تأمين الناحية الوظيفية (الطعام - النطق) .
- 3- التناظر .
- 4- الحفاظ على النسج .
- 5- منع ميلان الأسنان المجاورة , وتطاول المقابلة .
- 6- منع تطور بعض العادات الضارة .
- 7- منع انفتال أو تغير محاور الأسنان المجاورة .



العوامل المؤثرة على التعويض عن الأسنان المفقودة :

يتعلق التعويض عن الأسنان الأمامية المفقودة عند الأطفال ب :

- عمر المريض .
- عدد الأسنان المفقودة .
- حالة الأسنان المجاورة للفقد .
- رغبة الأهل .
- الحالة الاقتصادية للأهل .



التعويض عن الأسنان الأمامية المفقودة :

يكون التعويض عن الأسنان المفقودة (أمامية أو خلفية) إما :
ثابتاً أو متحركاً .

الثابت : يكون إما بتحضير الأسنان المجاورة بشكل جزئي أو كامل,
أو دون والاعتماد على الأسنان الخلفية في التثبيت .

المتحرك : لا يتطلب تحضير الأسنان . يعتمد التثبيت على
(الأقواس + الضمات) .



أولاً : التعويض الثابت عن الأسنان المفقودة :

يمكن أن ينجز التعويض الثابت :

- دون تحضير الأسنان المجاورة والاعتماد على الأسنان الخلفية كدعامات للتعويض .



- تحضير الأسنان المجاورة بشكل جزئي أو كامل .



نجاح التعويض الثابت عن الأسنان الأمامية المفقودة :

يمكن انجاز التعويض الثابت للأطفال بشكل ناجح بتحضير الاسنان المجاورة بشكل جزئي أو كامل .

يتحقق هذا الاجراء إذا كانت الأسنان التي سيتم الاعتماد عليها كدعامات **بازغة بشكل كامل** , و **مكتملة الذروة** مما يمكن من تحضيرها دون حدوث اذية لبية . يتحقق ذلك بعمر 12 – 14 سنة .

يجب على المرض أن يكون متعاوناً اثناء و بعد العلاج , وقادراً على :

- تحمل الجلسات الطويلة . - تحمل التحضير واخذ الطبعات .
- العناية بنظافة الفم والتعويض .



ملاحظات :

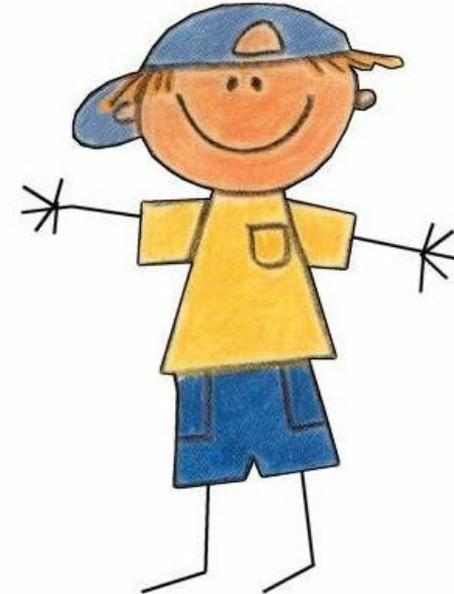
عند التفكير بالتعويض عن الثنايا يجب الانتباه إلى :

- مستوى اللثة .
- الفراغ أو المسافة الموجودة بالاتجاهين الأفقي والعامودي (**طول - عرض**).
- العنق .
- المدة التي يستمر فيها التعويض الثابت ريثما يتم استبداله بالزرعات أو الجسور التقليدية .

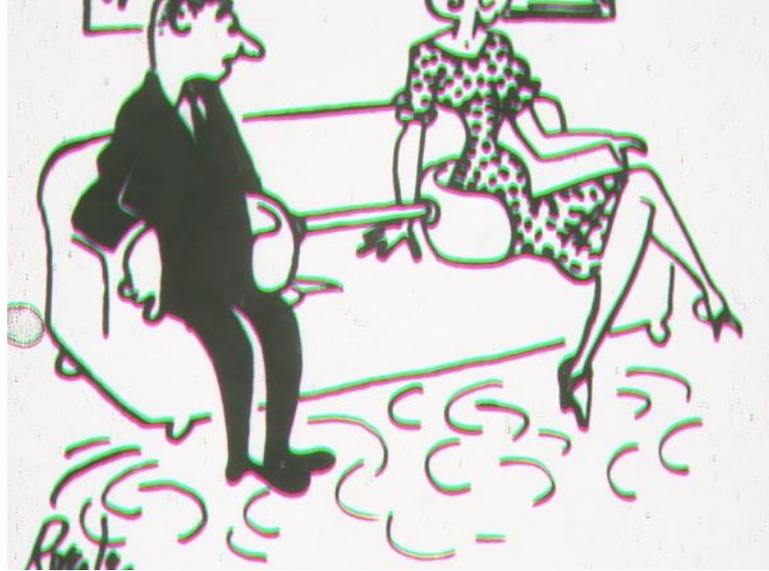


أ - التعويض الثابت عن الثنايا دون تحضير الأسنان:

- يعتمد التعويض الثابت على الأسنان الموجودة , التي تشكل الدعامة للتعويض .
- العمر .
- يمكن وضع الأطواق أو التيجان على الأرحاء .
- يلحم عليها قوس معدني قياس 1 ملم .
- توضع عليه الثنيه أو الثنايا المفقودة .



التعويضات الثابتة التي لا تتطلب تحضير الأسنان :



التعويض عن ثنية علوية :



التعويض عن أكثر من قاطعة :



ب - التعويض بطريقة تحضير الأسنان المجاورة :

- التعويضات الخزفية الكاملة , أو الخزفية المعدنية :
- تعد التيجان والجسور الخزفية الكاملة المتوفرة حالياً في طب الأسنان الأكثر جمالاً , وقبولاً من المرضى .
- يتطلب تحقيق الاستقرار الأمثل لهذه التعويضات ان يكون تحضير الأسنان طبيعياً .
- تعتمد ثبات التعويضات على الربط الجيد للتعويض على الأسنان .



التعويض الثابت الجزئي :

يجب الحفاظ على المسافة عند خسارة سن ما لأي سبب كان وذلك بالتعويض عنه فوراً لمنع :

ميلان او انفتال او دوران الدعامات او تطاول السن المقابل ويستمر ذلك حتى الانتهاء من صنع التعويض الثابت
إذا كان هناك حاجة تقويمية لإصلاح وضع الدعامات نبدأ بالمعالجة للدعامات .

إذا لم يكن حجم الحفرة اللبية يسمح بتحضير السن بشكل يكفي لجعل الدعامات متوازية قد تستخدم الزرعات السنية ولكن بتحفظ شديد كون العمر قد لا يسمح بذلك .



التعويض الثابت الجزئي :

يشير التخطيط المثالي للعلاج الى استخدام التعويض الثابت او المتحرك المؤقت حتى اكتمال النمو وبعدها توضع الزرعات السنوية.

تعد التعويضات الجزئية الثابتة المصممة بالراتنج خيار جيد عند الحاجة الى تعويض ثابت مؤقت .

تصبح التعويضات الجزئية الثابتة علاجا نهائيا مناسباً عند فشل الزرعات او عدم استخدامها.

يمكن ان تستخدم هذه التعويضات التاج الكامل كمشيت , او استخدام المثبتات المصممة بالراتنج المصممة للاستخدام طويل الامد.

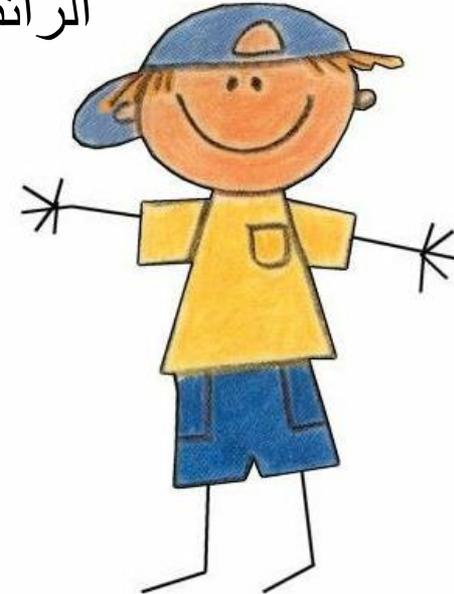


التعويضات المثبتة بالراتنج (الجسور ذات التحضير الاصغري) :

تستخدم كثيرا للتعويض عن الاسنان المفقودة , وذلك عند عدم استخدام
الزرعات لأسباب متعلقة ب : سلامة اللب النسيج السنية و اللثة والنسج
الداعمة , والعمر .

يتم تحقيق الاستقرار , و المقاومة من خلال التحضير الذي ينتهي في
الميناء .

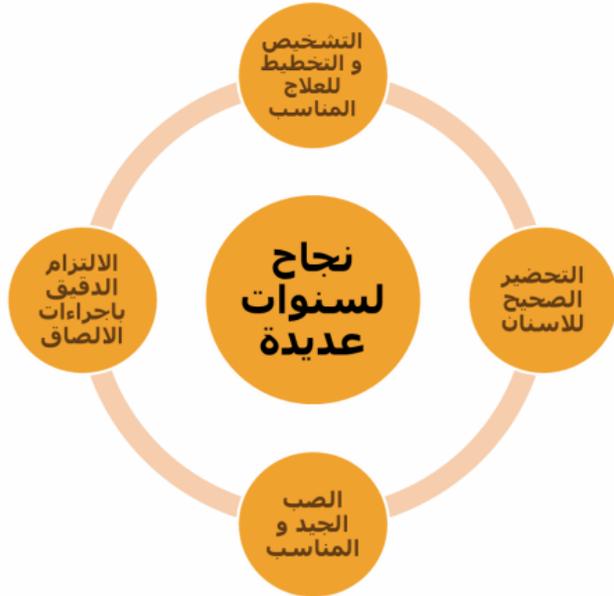
يعتمد التثبيت التخريش الحمضي للميناء المتبقية و الالتصاق بالإسمنت
الراتنجي .



شروط التطبيق :

- ان تكون الاسنان سليمة او ممرمة جيداً مع وجود ميناء كافي لاجراءات التخريش والربط .
- ان يكون طول التاج المتبقي ومساحته كافية للربط .
- ان تغطي المثبتات الحد الاقصى من الاجزاء غير المرئية للسطوح اللسانية او الحنكية و الملاصقة لزيادة مساحة سطح الربط .
- ان يكون شكل و لون و محور التاج مناسباً لان هذا التعويض لا يتداخل على ميناء السطح الدهليزي للدعامات .
- يقدم استخدام التاج الكامل كمثبتة نتيجة جيدة عندما يكون شكل و لون تاج الدعامة لا يؤمن الناحية الجمالية.





الاستطبّيات :

- 1- فقد سن واحدة , و الأسنان المجاورة سليمة , والمريض يافعاً .
- 2- أن يعد التعويض مؤقتاً ريثما يتم استبداله بعلاج نهائي كالزرع أو الجسور العادية .
- 3- يستطب في الأسنان الأمامية أو الخلفية إذا كانت الأسنان المجاورة سليمةً , وطولها كافياً .
- 4- أن يكون المريض متعاوناً ومتفهماً , ومهتماً بالصحة الفموية .



مضادات الاستطباب :

- 1- الأسنان المجاورة معالجة لبيياً , أو منخورة بشكل كبير .
- 2- مسافة الفقد صغيرة جداً , أو واسعة جداً .
- 3- الدعامات قصيرة .
- 4- الصحة الفموية سيئة .
- 5- وجود اضطرابات تكوينية في الميناء والعاج .
- 6- وجود اجهاد اطباقي (عضة مغلقة , صرير أسنان) .
- 7- فقدان أكثر من سن .



مضادات استطباب عامة :

- 1- الصرع .
- 2- التحسس للمعادن غير الثمينة .
- 3- الرياضيين المعرضين للصددمات المتعددة خاصة لاعبي الملاكمة , وكرة الركبي .



محاسن الجسور اللصاقة :

- 1- هي تعويضات ثابتة .
- 2- بسيطة وسهلة الانجاز .
- 3- لا توجد حساسية سنية أثناء التحضير .
- 3- لا يوجد خوف على اللب أو اللثة .
- 4- سهولة أخذ الطبقات .
- 5- لا داعي لتباعد اللثة من أجل دقة الحواف .
- 6 - يمكن اعادة الإلصاق في حال الفشل .
- 7 - تكلفتها مقبولة .
- 8- قابلية التحويل إلى جسر تقليدي في حال الفشل .



المساوى :

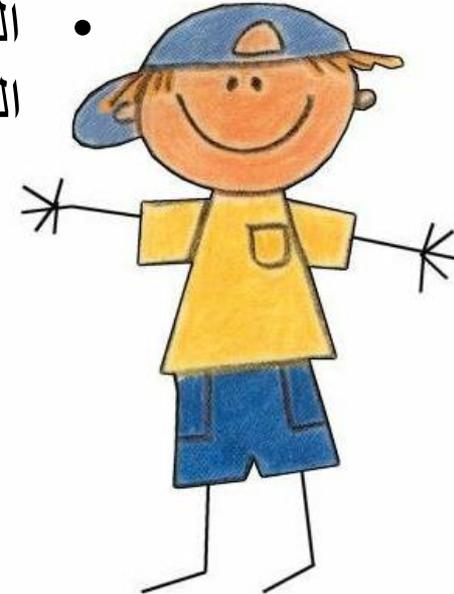
- 1- فقد الارتباط .
- 2- لا يمكن تعديل حجم الأسنان بواسطة كما في حالة الفراغ بين الاسنان , الأسنان الشاذة الشكل .
- 3- لا يمكن اجراء تجربة مؤقتة للتعويض .
- 4- صعوبة تطبيقه في بعض الحالات .



ثانياً : التعويض الجزئي المتحرك :

يمكن استخدام الاجهزة السنية الجزئية المتحركة في الحالات التالية:

- مسافة الفقد كبيرة .
- فقدان عدد كبير من الأسنان .
- عدم القدرة على تحقيق الاستقرار الكافي للتعويض الثابت .
- التشوهات التي تتظاهر فمويا بوجود عدد قليل من الاسنان الدائمة المتباعدة جدا .
- الرضوض التي تصيب عدة اسنان والتي تؤدي غالبا الى خسارة في العظم السنخي .



أهداف التعويض الجزئي المتحرك :

1 استعادة الناحية
الوظيفية مثل المضغ
والكلام

2 استعادة الناحية
الجمالية للوجه و
الاسنان

3 الحفاظ على ما تبقى
من الاسنان وانسجتها
داعمة



أهداف التعويض الجزئي المتحرك :

• الناحية الوظيفية :

- يمكن استعادة وظيفة المضغ عند توفر علاقات اطباقية صحيحة و متناسقة وغير مؤذية بين الاسنان الطبيعية المتبقية والاسنان المعوض عنها .

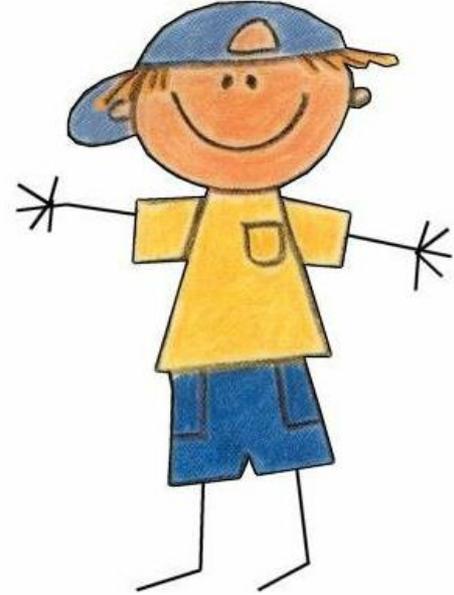
- تطور الكلام السليم اذا كانت اجزاء الجهاز المتحرك ذات شكل وحجم و تموضع مناسب مع اللسان والخد والشفاه .



أهداف التعويض الجزئي المتحرك :

• الناحية الجمالية :

- استعادة الناحية الجمالية المهمة جداً عند المرضى المراهقين .
- تزيد الاسنان الاصطناعية ذات اللون والحجم والشكل المتناسقين و المرتبة بشكل طبيعي من الناحية الجمالية للأسنان .
- استعادة ملامح الوجه الطبيعية و ذلك من خلال كون شكل وحجم قاعدة الجهاز مناسبين .



أهداف التعويض الجزئي المتحرك :

• الحفاظ على الاسنان المتبقية و انسجتها الداعمة :

- يعد الهدف الاكثر اهمية لكن لا يمكن تحقيقه دون :
- التهيئة المناسبة للفم .
- التصميم الصحيح للجهاز الجزئي .
- التصنيع الدقيق لهذا التصميم .
- العناية التالية الدورية المناسبه .
- العناية المنزلية المناسبة والمستمرة من قبل المريض .



ملاحظة :

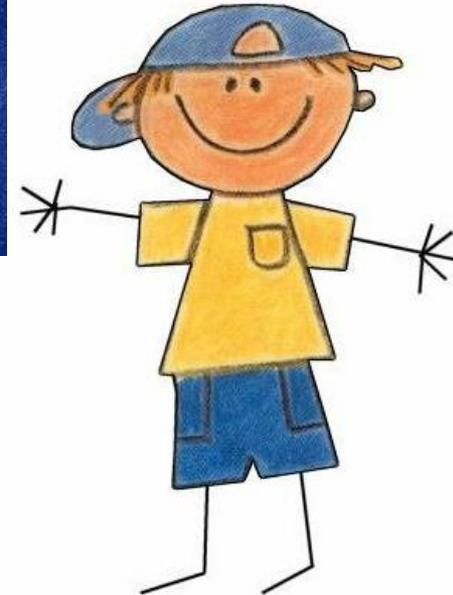
قد نحتاج الى تدابير سنية اضافية للوصول الى بيئة فموية توفر الدعم المناسب و الاستقرار الكافي للجهاز وبالتالي منع تطور القوى والعمليات التي تؤذي الاسنان المتبقية و الانسجة الداعمة لها .
قد تتضمن هذه التدابير جميع فروع طب الاسنان .
قد يحتاج المرضى المراهقون الى معالجات لثوية خاصة لتطويل تاج السن من اجل التاج نفسه او لاستقرار التعويض السني الثابت او لتحسين شكل الانسجة بحيث يمكن تحقيق نتائج اكثر مثالية .
يمكن إجراء المعالجة التقويمية لإعادة رصف الاسنان ذات التوضع السيء جدا والمرشحة للقلع .



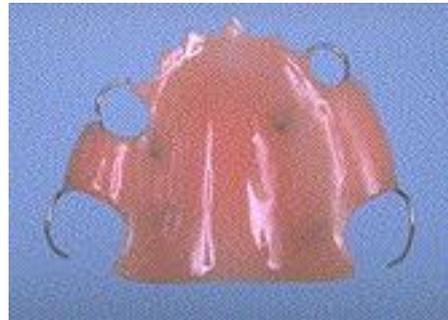
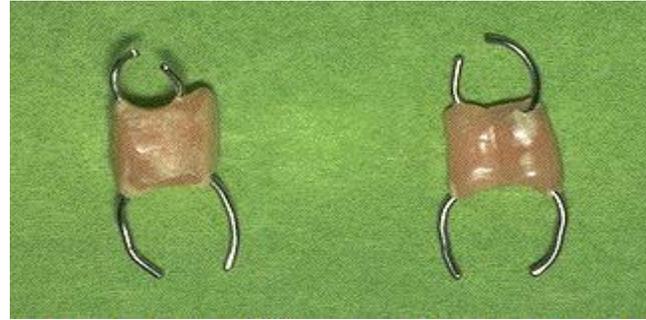
بعض أشكال التعويضات الجزئية المتحركة :



بعض أشكال التعويضات الجزئية المتحركة :



بعض أشكال التعويضات الجزئية المتحركة :



مشاكل التعويض المتحرك :

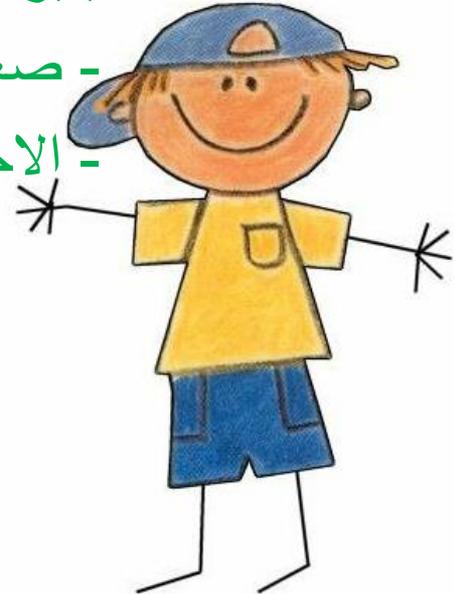
يتم التعويض أحياناً عن الثنايا المفقودة بواسطة صفيحة اكريلية تحمل أسناناً صناعية ذات شكل , حجم , لون مماثل أو قريب قدر المستطاع من الأسنان الطبيعية الموجودة .

تكمُن المشكلة الأساسية في مثل هذه الأجهزة ب :

- عدم تقبل الطفل لها , فهي مزودة بجسم اكريلي في قبة الحنك مما قد يثير منعكس الاقياء .

- صعوبة البلع , والنطق .

- الاحساس بثقل في الفم .



كيفية حل مشكلة الجهاز المتحرك :

يمكن حل مشاكل الجهاز المتحرك ب :

- تخفيف سماكة جسم الصفيحة الأكريلية قدر الإمكان .
- جعل الصفيحة على شكل نعل الفرس إذا كانت الأسنان الأخرى موجودة .
- التدرج الزمني في وضع الصفيحة.
- مسح قبة الحنك المنطقة الخلفية بجل مخدر للسيطرة على حس الاقياء .
- زيادة تثبيت بإضافة قوس هولي وضمات آدمز .



ملاحظات حول التعويض المتحرك :

يتطلب الجهاز المتحرك ما يلي :

1- أن يكون عمر الطفل مناسباً .

2- تعاون الطفل .

3- تفهم الأهل .

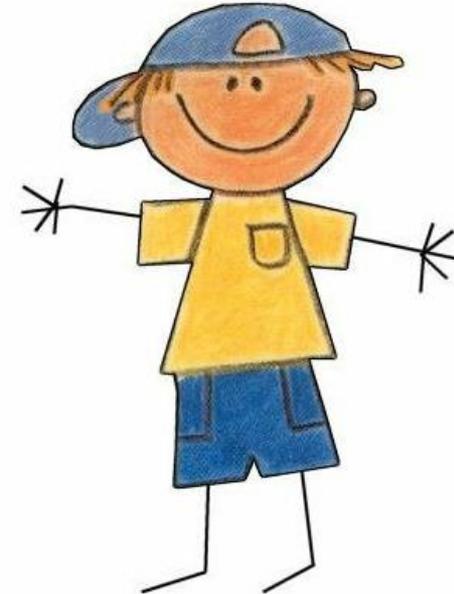
4- اعراء الطفل يتقبل الجهاز بوضع رسوم كاريكاتورية على الصفحة .

5- المتابعة من قبل الطبيب وتعديل الصفحة خلال المراجعات الدورية .



عوامل مهمة للتشخيص والتخطيط للعلاج :

- تمتلك التعويضات ذات الدمية الوحيديه معدلات نجاح اعلى بكثير من التعويضات الطويلة .
- تم استخدام التعويضات المثبتة بالراتنج (مع مثبتة واحده فقط)
- هذا النوع من التصميم يمكن استخدامه بنجاح في بعض الحالات مثل فقد الرباعية العلوية .



التحضير:

لا ينصح بتحضير الدعامات التي سيتم استخدامها بشكل مؤقت , ولكن عند الحاجة الى استخدام طويل فان التحضير يحد بشكل كبير من سقوط المثبتة.

يقتصر التحضير بشكل اساسي على الميناء لذلك يمكن استخدام هذه المثبتة دون احداث اذية لبية و يتم التحضير دون تخدير غالبا.
يجب تحضير السطوح الملاصقة المجاورة للمنطقة الدرداء لتأمين توازي السطوح من اجل زيادة الاستقرار.

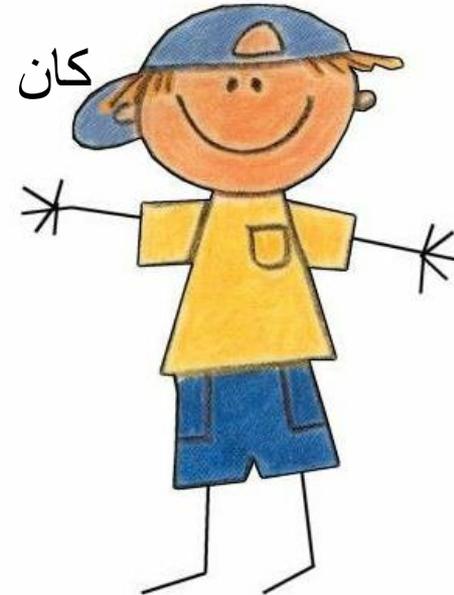


التحضير:

يجب تحضير ميزاب واحد او اثنان على السطوح الملاصقة لزيادة المقاومة و الثبات (منع الانفكاك أو فشل التثبيت) .

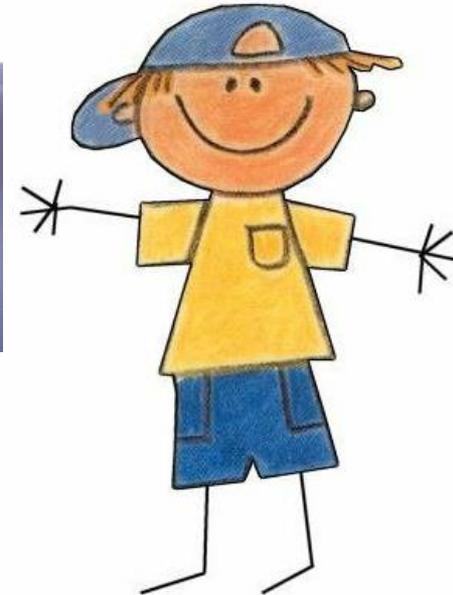
يجب ان يكون خط الانهاء شبه كتف صغير وذلك باستخدام سنبله الانهاء الماسيه ذات الراس المدور.

يتم تخفيض السطوح اللسانية للأسنان الامامية لتحرير الاطباق عن الاسنان المقابلة . تكون سماكة التحضير 0.5 ملم لفصل الاطباق اذا كان التعويض قصير (3 قطع) و القوى الاطباقية طبيعية .



التحضير:

قد لا يكون ضروريا تخفيض الدعامة لسانيا في حال وجود مسافه اطباقية كافية في حين قد يكون تخفيض الاسنان المقابلة ضروريا عند حدوث تماس اطباقى على مناطق واسعة من السطوح الحنكية .
تزيد الخطوط المتعدده المحضرة عبر السطح اللساني المحضر من قوة المثبتة المصبوبة وتساعد مع الميازيب الملاصقة على المقاومة والاستقرار وتوجيه المثبتة عند اللصاق (خطوط ادخال).



التحضير:

يجب ان يتضمن تحضير الدعامة الخلفية السطوح الملاصقة للتخلص من الانحناءات و تحقيق الحد الادنى من التقارب الاطباقي من اجل الاستقرار والمقاومة .

تحضير السطوح اللسانية .

يتم تحضير ميزاب واحد او اثنين على السطوح الملاصقة و الاطباقية خط انهاء شبه كتف صغير.

يمكن استخدام مناطق تثبيت اطباقية تشبه الحفرة العلبية لزيادة الاستقرار و المقاومة .

يمكن تخفيض الجانب الاطباقي للحدبة اللسانية قليلا و تغطيته بالمعدن لزيادة مساحة الربط واستقرار التعويض

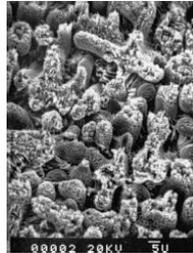




الصب :

يصنع التعويض من الخزف و المعدن وهذا يسمح للخزف بتغطية السطوح المرئية للجسر لتأمين الناحية الجمالية .

يتم استخدام العديد من التصاميم للمثبتات المصبوبة التي تختلف بطريقة ارتباط الراتنج مع سطح المثبتة الذي سيغطي الاسنان المحضرة مثل المثبتة المصبوبة المثقبة لسانيا والتي سمحت بتغطية الراتنج لها او مثبتة معدنية للاستفادة من القدرة على تخريشها بالحمض لتأمين مناطق تثبيت مجهرية . لا تستخدم هذه التقنية مع السبائك الحاوية على الذهب لأنه لا يمكن تخريشها بهذه الطريقة. تستخدم طريقة بديلة لمعالجة السطح المعدني لزيادة الثبات هي تعريض سطح الربط للحث الهوائي



الاصاق :

تتم تجربة التعويض اولا من اجل اكمال اي تعديلات مطلوبة من حيث الشكل - اللون - الاطباق او معالجة السطح.

ينظف التعويض بالأمواج فوق الصوتية لإزالة البقايا التي قد تكون موجودة في مناطق التثبيت وتجفيفها تمامًا بهواء نظيف وجاف ومضغوط.

يتطلب الصاق التعويض بالتخريش الحمضي و الراتنج العزل التام باستخدام الحاجز المطاطي .

يستخدم الكومبوزيت المصمم خصيصا لاصاق هذا النوع من التعويضات .

بعد العزل نخرش الميناء بالطريقة المعتادة ويغسل و يجفف ثم نطبق الراتنج على السطح المصبوب و نثبت التعويض.

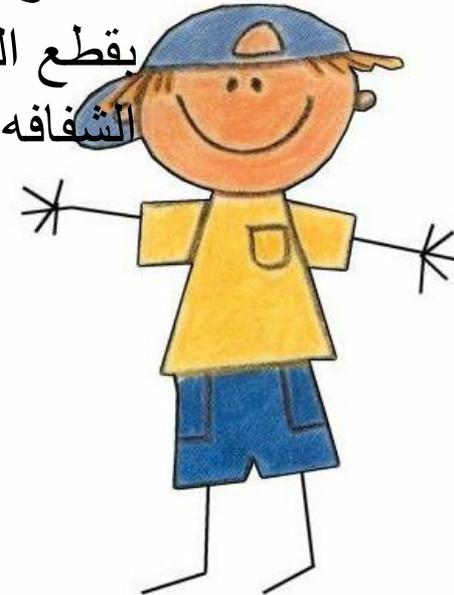


الاصاق :

تتم ازالة الاسمنت الزائد بسرعه , نظراً لصعوبة ازالة الاسمنت اذا بقي بالمناطق الملاصقة , ويبقى التعويض دون حركه حتى اكتمال التصلب .

يمكن استخدام طبقة من الاوباك (مادة كاتمه) للمساعدة على اخفاء المعدن عندما تكون الدعامات ذات شفافية عالية , وهذا يساعد على التقليل من ظهور لون المعدن بالجزء القاطعي .

عند وجود منطقة ربط كافية تقليل المساحة التي تغطيها المثبتة وذلك بقطع المعدن من اللساني قبل الاصاق بحيث لا يظهر خلف المناطق الشفافه من السن .



الاصاق :

يمكن للتعويضات الجزئية الثابتة المصنوعة من الراتنج المركب و المقوى بالالياف انها تكون علاجاً تجميلاً بديلاً للمثبتات الخزفية المعدنية الملصقة بالراتنج . ويمكن اعتبارها ترميمات مؤقتة طويلة الامد عندما تكون الناحية الجمالية اساسية.



التعويضات المثبتة بالتيجان الكاملة :

تستخدم عندما يتعذر استخدام المثبتات الملصقة بالراتنج بسبب :
حالة , شكل , طول , محور التاج , قوى الاطباق , الحالات التي تتطلب
اقصى درجات الاستقرار والمقاومة.

يجب استخدام المثبتات المعدنية المصبوبة في الاسنان الخلفية عندما تكون
الناحية الجمالية غير مهمة لأنها تحتاج تحضير اقل للسن من المثبتات
المعدنية الخزفية.

قد يكون من الضروري عندما يكون التاج قصيراً سريريا تحضير
الميازيب و الحفر العلبية على السطوح المحورية للمساعدة بتحقيق
الدرجة المطلوبة من الاستقرار والمقاومة .

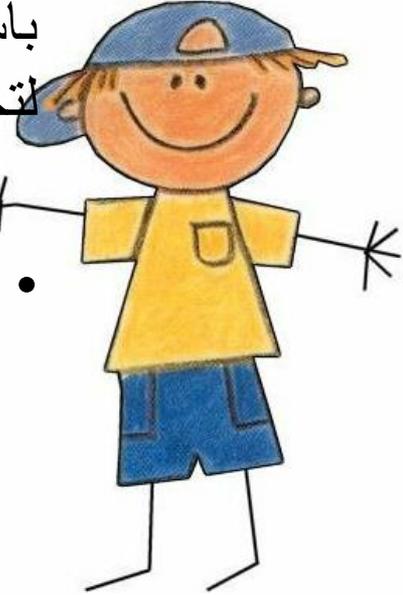
قد يكون من الضروري ايضا اجراء قطع لثة لتطويل التاج
تستخدم الترميمات الخزفية المعدنية عند وجود اهمية جمالية وعندما
يسمح حجم الحجرة اللبية بذلك.



التعويضات المثبتة بالتيجان الكاملة :

يعد التعويض الثابت الراتنجي الخيار الافضل عندما نحتاج لمثبتات تيجان كامله ولكن حجم الحجرة اللبيه لا يسمح الا بتحضير اصغري حيث تؤمن جماليه جيده في البداية ولا تحتاج سوى تحضير اصغري للأسنان 0.5 ملم ولكن يجب استبدالها دوريا لأنها اقل مقاومه للاهتراء و اقل قوة و ثباتاً للون من الخزف , وهي نادرا ما تدوم لأكثر من بضع سنوات دون اي تآكل ملحوظ او تغير في اللون او كسر . اذا تم الاحتفاظ بالأمثلة و القوالب فيمكن اجراء تعويضات بديلة اضافية. قد تسمح المعالجة اللاحقة باستخدام المثبتات الخزفية المعدنية حيث يكون اللب قد تراجع بشكل يكفي لتحضير اضافي امن للسن.

- * يزيد تطوير راتنجات جديدة و مقواة بالألياف من عمر التعويضات.
- تستخدم مثبتات التيجان الكاملة ايضا مع التعويضات المجنحة وبهذا نحتاج لتحضير سن واحد فقط.



التعويضات المثبتة بالتيجان الكاملة :

يعد استخدام تصميم التجنيح بديلاً علاجياً قابلاً للتطبيق و يعد الغياب الخلقي للرباعيات العلوية الذي يصادف عند المراهقين حاله مناسبة لهذا التصميم.

يمكن صنع تعويض ثابت مؤلف من قطعتين كجسر مجنح لرباعية باستخدام مثبتة على الناب.

يعد الاستقرار الموضوعي للناب مهم لنجاح هذا التصميم حيث يجب الا يكون متحركا ويجب ان يبقى شكل القوس مستقرا (لم تتغير الاسنان و لم يتغير مكانها). وينبغي ان لا يكون الناب قد خضع لمعالجة تقويمية ادت لحركته بشكل كبير.

ملاحظة اخيرة: رغم انها مخصصة للأسنان المؤقتة الا ان توفر تيجان الستانلس ستيل التجميلية المغطاة بالفينير قدم خياراً اضافياً ممكناً للترميم عندما تكون الناحية الجماليه والتغطية الكاملة مهمة



الجسور الكاملة التقليدية :

تكون هذه الجسور عادة إما معدنية بالكامل او الخزف المطبق على معدن حسب المتطلبات الجمالية .

يعد الجسر المعدني متعدد المزايا فهو يجمع بين جمالية الخزف و قوة المعدن و امكانية استعماله في مسافات الفقد المختلفة .

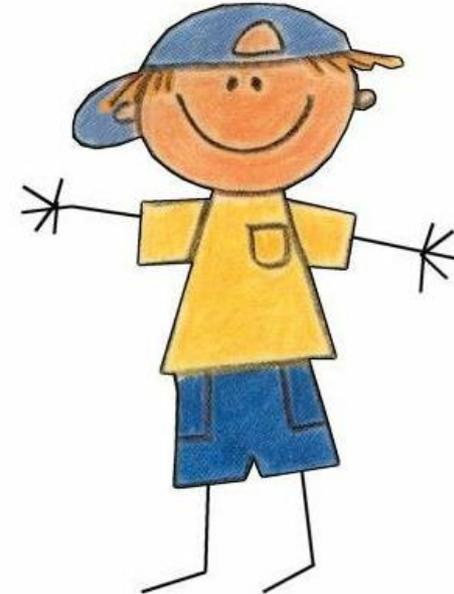
يجب ان يتضمن تصميم الجسر اهتماماً كبيراً بمقدار تغطية الحواف يجب ازالة مناطق التماس ويجب ان تكون الفرجة بين الاسنان كبيرة قدر الامكان لتلبية المتطلبات الجمالية .

تعد هذه الاجراءات الزامية لتامين نسج رخوة سليمة للمساعدة في الحفاظ على الصحة الفموية



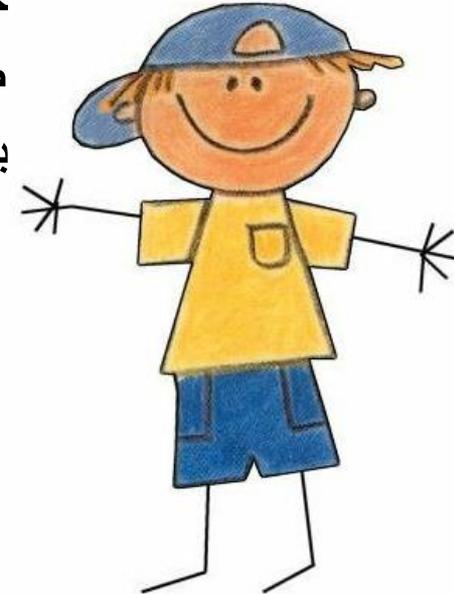
الجهاز المغطي للأسنان :

في بعض الاحيان , تؤدي الاضطرابات الخلقية و الرضوض الى فقدان متعدد للاسنان بحيث لاتسمح العلاقة بين القوسين السنيتين للجهاز المتحرك باعادة تاسيس اطباق مناسب مع الاسنان الموجودة المقابلة لذلك قد نحتاج الى تصنيع تعويض يغطي جزء او كل الاسنان المتبقية بحيث يحقق الناحية الوظيفية والجمالية المناسبة.



التعويض بالزرعات :

- يعد فهم مراحل كل من تطور الاسنان والنمو القحفي شرط اساسي لاستخدام الزرعات السنية كتعويض عند المرضى الذين في طور النمو .
- يختلف النمو والتطور في الفك العلوي تماما عن الفك السفلي وكذلك يختلف في مناطق معينة ضمن القوس الواحد.
- يرتبط النمو في الفك العلوي ارتباطا وثيقا بنمو قاعدة القحف وذلك خلال مرحلة الطفولة المبكرة بينما يحدث النمو في وقت لاحق عن طرق توسع الفك العلوي لكن يعد نموذج النمو متغير للغاية حيث يلاحظ النمو العمودي و النمو المستعرض والنمو الامامي الخلفي .



التعويض بالزرعات :

يحدث النمو العرضي بشكل اساسي عند الخط المتوسط في قبة الحنك ويعد هذا الخط مهم جدا ويشكل خطرا عند وضع التعويض المدعوم بالزرعات الذي يمكن ان يغطيه ويعيق نموه . ينمو الفك العلوي عموديا عن طريق النمو السنخي المناسب . يسبب نمو الفك العمودي الخطر الاكبر لاستقرار الزرعة الموضعي على المدى الطويل وبالتالي تأثيره على الناحية الوظيفية و الجمالية .

يختلف النمو في الفك السفلي عن الفك العلوي حيث لا يرتبط ارتباطا بنمو القحف , اذ ينمو بشكل اساسي الى الامام والاسفل باتجاه نمو اللقمة ولكن يكون هناك دوران ثانوي تبعا لنموذج نمو اللقمة .

يلجأ تحسين النمو المناسب ايضا بمناطق معينة من الارتشاف التي تظهر بشكل اساسي على الجانب الامامي من الرأد.



التعويض بالزرعات :

يزداد نمو الفك السفلي بالطول كما يزداد نموه بالعرض وذلك مع نموه بالاتجاه الخلفي . يسمح هذا للفك السفلي باستيعاب توسع الفك العلوي الناجم عن ازدياد النمو في منطقة الخط المتوسط لقبة الحنك . يتم تحقيق الاستقرار الامامي عن طريق الاغلاق المبكر للارتفاق الذقني .

رغم ان نمو الفك السفلي اقل تعقيدا من نمو الفك العلوي الا انه يمكن ان تظهر العديد من التعقيدات التي يمكن ان تعرض توضع الزرعة السنية للخطر خاصة في القسم الخلفي للفك بالتزامن مع التغيرات العموديه وعمليات اعادة الامتصاص .



التعويض بالزروعات :

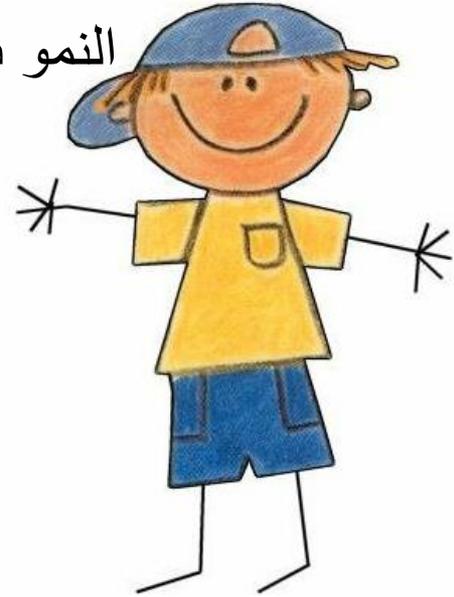
يجب على الطبيب فهم العلاقة بين الزرعة السنوية وبيئتها البيولوجية عند المرضى الذين في طور النمو . تثبت الدراسات السريرية المعتمدة على الدليل النجاح طويل الامد للزرعة السنوية والتعويض المرافق لها عند البالغين لكن هذا غير مثبت عند المرضى الذين في طور النمو . يشبه سلوك الزرعة في العظم سلوك الاسنان الملتصقة التي تعطي نموذا دقيقا لسلوك الزرعة عند المرضى الذين في طور النمو .



التعويض بالزرات :

يجب فهم جانبين لعلاقة الاسنان الملتصقة مع بيئتها الفموية الازدة بالنمو :
- لا تبرغ الاسنان الملتصقة التي تفتقر للاليات التكيفية عند الأسنان السليمة بشكل طبيعي وتبقى منطمة.

- الفشل في المشاركة بالنمو العمودي وهذا يسبب غالبا سوء اطباق شديد بسبب التغيرات المرتبطة بالنمو و ميلان الاسنان الطبيعية المجاورة للسن الملتصقة . فمن المنطقي ان يسبب وضع زرعة سنوية في العظم قبل اكتمال النمو نفس تاثيرات النمو السلبية .



التعويض بالزرعات :

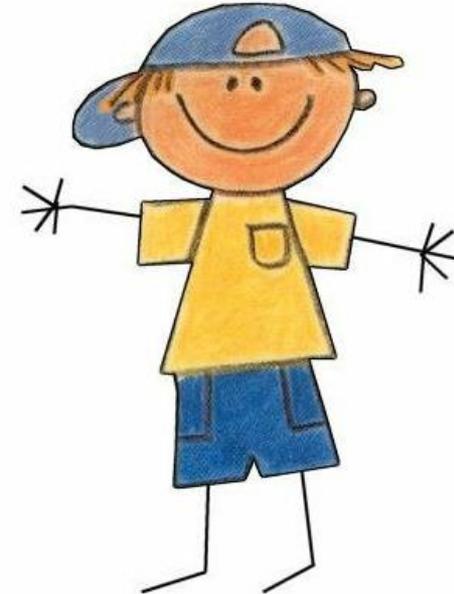
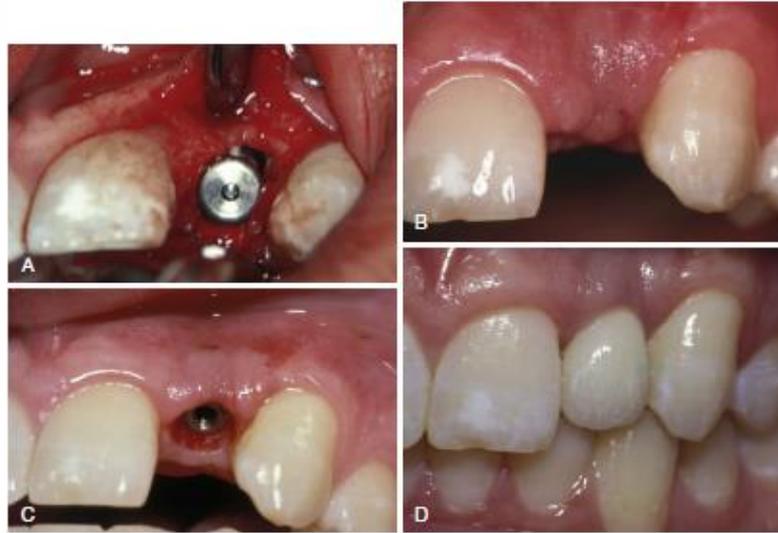
- زاد الاستخدام الروتيني الناجح للزرعات السنية في دعم التعويض كليا او جزئيا عند البالغين من الاهتمام لاستخدامها عند المرضى الاصغر سنا.

يشاهد الكثير من المراهقين الذين لديهم اضطرابات خلقية او خضعوا لعمليات جراحية او علاج شعاعي او عانوا من فقدان الاسنان نتيجة رض واستخدام الزرعات السنية يساعد بشكل كبير في دعم التعويض .



التعويض بالزرعات :

يتم استبدال الاسنان المفقودة خلقيا بالزرعات بطريقة تجميلية تحافظ على سلامة الاسنان المجاورة ومع ذلك يعد النمو السني والهيكل المتغير القلق الرئيسي الذي يتعلق باستخدام الزرعة السنية عند المرضى المراهقين



التعويض بالزرعات :

- يوجد نوعين من المخاوف الاساسية المتعلقة بوضع الزرعة قبل اكتمال النمو:
- تأثير النمو على الوضع النسبي للزرعة السنية على المدى الطويل
- تأثير التعويض المدعوم بالزرعة على النمو السني والهيكل في المستقبل .
- يوضح فهم نمو الاسنان و الهيكل العظمي وتنوعه عند الذكور و الاناث المراهقين خطورة التطبيق المبكر للزرعة .



استخدام الزرعات قبل اكتمال النمو :

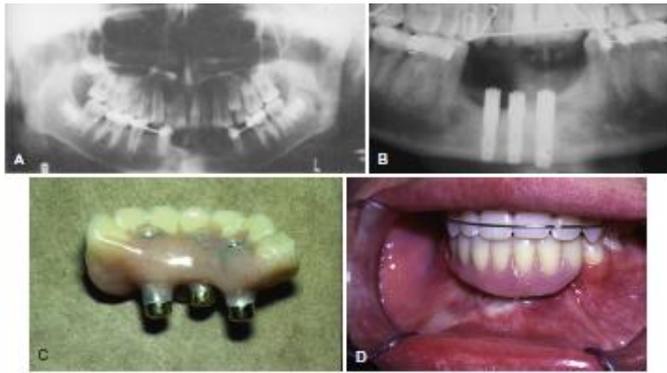
رغم انه من الافضل الانتظار حتى اكتمال نمو الفك العلوي والسفلي قبل وضع الزرعات في العظم الا ان اطباء الاسنان دائما ما يواجهون حالات تستدعي العلاج بالزرعات بشكل واضح .

يجب على الطبيب ان يعرف مساوئ التطبيق المبكر و يوازنها مع الفوائد الوظيفية و التجميلية التي يمكن ان تقدمهم الزرعة السنية .

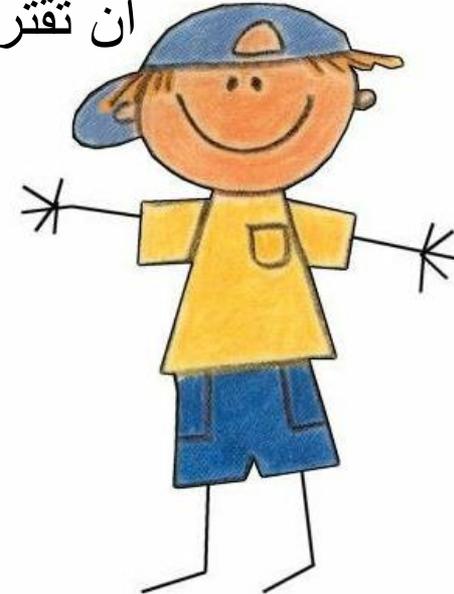
في حال تحديد الحاجة الى استخدام الزرعات قبل اكتمال النمو فمن المتوقع استخدامها لاستعادة المسافات الدراء الطويلة بدلا من وضع تاج واحد مدعم بزرعه عند المرضى الاخذين بالنمو .

تم ذكر الاستخدام الناجح للتعويض المدعوم بالزرعات عند المرضى الذين لديهم العديد من الاسنان المفقودة





تم وضع زرعات في القسم الامامي من الفك السفلي عند مرضى بعمر 5 سنوات تقريبا . يقلل وضع الزرعات في هذه المنطقة غالبا من امتصاص العظم السنخي المتبقي المتوقع حدوثه بسبب استخدام التعويض المتحرك لسنوات طويله . لسوء الحظ يعد الغياب الخلقي او فقدان بسبب رضوض الأسنان الامامية في الفك العلوي احد الاسباب الاكثر شيوعا لاستخدام الزرعات. ينبغي الآ تطبيق الزرعات في هذه المنطقة الا بعد ان تقترب قفزة النمو من الانتهاء



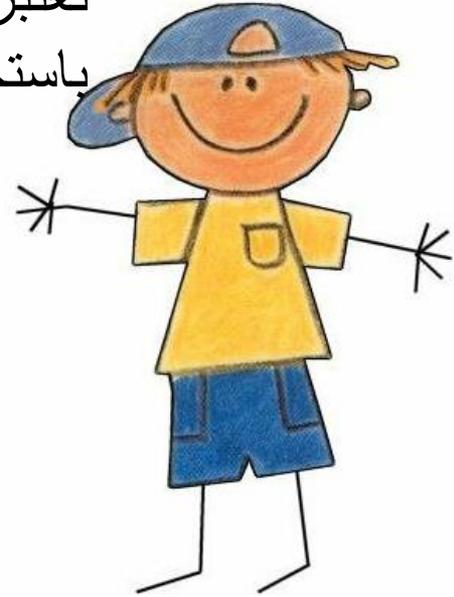
استخدام الزرعات في الدعم التقويمي :

تم استخدام الزرعات كأدوات مساعدة في المعالجة التقويمية عندما يكون هناك حاجة للدعم ولا يوجد اسنان طبيعية لذلك .

تعد الزرعات بمثابة الاسنان الملتصقة ولا يمكن تحريكها تقويميا او بوساطة تقويم العظم لذلك هي تخدم كوحدات دعم مثالية .

ادى استخدامها الى ظهور حركات للأسنان لم تكن ممكنة لاسيما عند فقد عدد كبير من الاسنان نتيجة الرضوض او بسبب الاضطرابات الخلقية .

تعتبر الزرعات ذات قيمة خاصة بعد المعالجة التقويمية حيث تسمح باستخدامها لدعم التعويض الذي سيوضع مستقبلا



برنامج العناية اللاحقة :

لا تنتهي المعالجة السنوية للمريض المراهق بمجرد وضع التعويض حيث تعد المواعيد الدورية للفحص او التعديل او التصليح او التبديل ضرورية .
بالنسبة للمرضى ذوي التعويض الجزئي المتحرك يجب اعادة صنع القاعدة او اعادة التثبيت عند الحاجة

عند استخدام تيجان الخزف معدن او الخزف كامل عند مريض مراهق قد نحتاج الى استبدالها بشكل دوري حتى يتخذ النسيج اللثوي وضعه النهائي
يجب فحص المرضى ذوي التعويض الثابت بشكل دوري للتأكد من صحة النسيج الرخوة و مراقبة حدوث التآكل الاطباقي و تقييم وضع الانسجة الداعمة اتجاه الاجهاد الاضافي .



برنامج العناية اللاحقة :

يجب تقييم المرضى ذوي الترميمات المدعومة بالزرعات بشكل متكرر لضمان صحة الزرعة العظمية والانسجة المحيطة بها وكذلك لتقييم تأثير التعويض المدعوم بالزرعات على النمو و التطور الشامل للمريض .
يتطلب استخدام الزرعات لدعم التعويض وجود برنامج عناية بعد العلاج حذر ودقيق للغاية .

يجب تعليم المرضى المراهقين كيفية الاهتمام بالصحة الفموية و العناية المنزلية الخاصة بالتعويضات السنية وحثهم على ممارستها بشكل دائم .
يجب تعليم المرضى ذوي التعويضات الثابتة او المدعومة بالزرعات كيفية استخدام بعض الادوات التي ترفع من مستوى الصحة الفموية مثل الخيط السني و الفرشاة بين السنية .

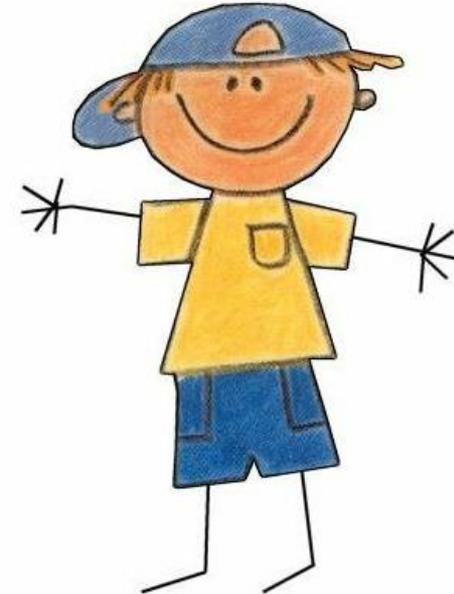
يتم تحقيق الممارسة الروتينية بمساعده برامج العناية المعتادة



الوقاية الفموية :

يمكن تقليل عدد وشدة اصابات الاسنان والفكين بشكل كبير من خلال الاستخدام الدائم للواقيات الفموية عند الرياضيين الذين يشاركون في رياضات التي تتطلب اتصال جسدي.

اشارت مراجعة حديثة معتمدة على الدليل تبحث في الوقاية من اصابات الاسنان وجود عدد قليل من الدراسات الوبائية عن الواقيات الفموية وان معظمها ذات ادلة قليلة .



الواقية الفموية :

تتوفر واقيات الفم مسبقة الصنع الفعالة و غير المكلفة نسبيا في متاجر البضائع الرياضية. مع ذلك يمكن تصنيعها حسب الطلب عن طريق صنع صفيحة من مادة سميكة وشفافة لمثال جبسي للفك العلوي .

اظهرت الدراسات التي تقارن بين واقيات الفم المصنعة حسب الطلب و واقيات الفم مسبقة الصنع ان الواقيات المصنعة حسب الطلب اكثر ملائمة و راحة و اقل تأثيراً على الكلام و اقل احتمالا لتصبح واسعة .

تم اقتراح العديد من المواد لاستخدامها في صنع الواقيات بما في ذلك بولمير (فينيل اسيتات ايتيلين) بوليمر لدن بالحراره بولي يوريثان لدن بالحرارة .

تبين ان اللدائن الحرارية المغلفة خضعت لتغيير اقل بكثير من المواد الاخرى .



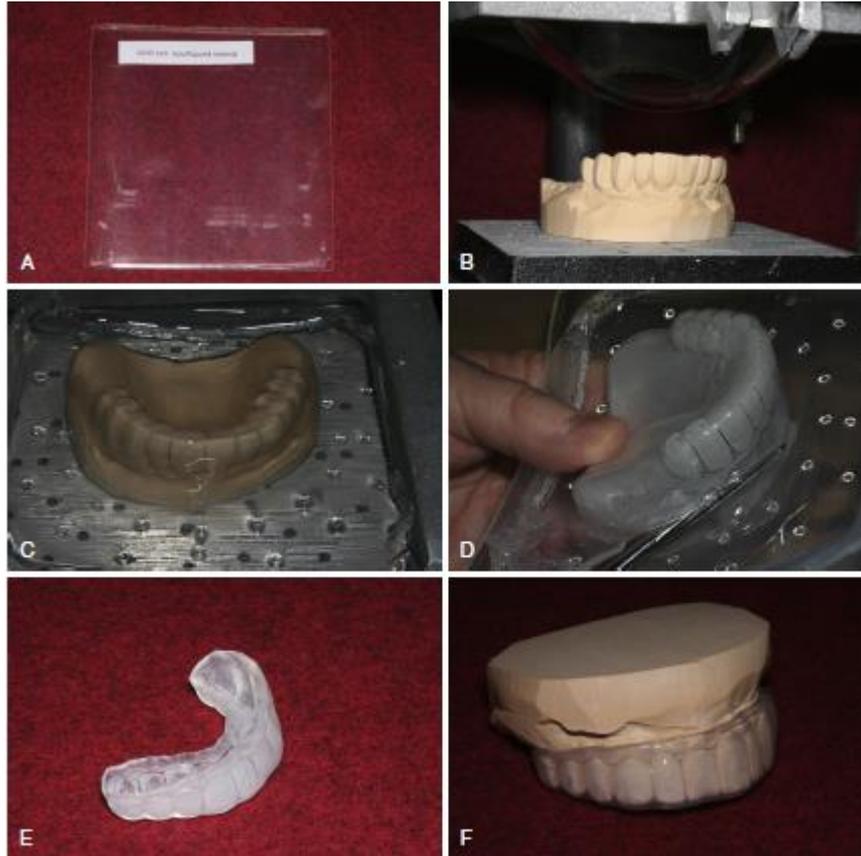
الواقية الفموية :

تم تقييم استخدام التصوير ثلاثي الابعاد لمعرفة مدى تشوه والتواء المواد المستخدمة في صنع الواقيات . يناسب واقى الفم المصنع حسب الطلب شكل الاسنان والقوس السنية بدقة لذلك يقاوم قوى الازاحة بشكل افضل . تشمل تقنية التصنيع وضع المادة داخل آلة الصب التي تعمل على تليينها بالحرارة وتكييفها على المثال الجبسي ويزال بعد تبريدها الغطاء عن القوالب و يتم قطع الزوائد بالمقص ثم يتم تدوير الحواف بتشذيب المادة باستخدام السنبله الراتنجية الخاصة بالتشذيب و بتمرير اللهب عليها او صقلها بالخفان على القمع القماشي. يتم الحصول على الحد الاقصى من الثبات اذا تمت تغطية الحنك الصلب باكملة اما اذا كان القالب يتداخل مع الكلام فيمكن ازالة جزء منه من منطقة الحنك .

أثبت الاستخدام الناجح لواقيات الفم من قبل العديد من الرياضيين الشباب أنها مريحة وفعالة ضد إصابات الأسنان.



شكل الواقية الفموية :



شكراً
لحسن
الاستماع



