

الجمهورية العربية السورية

جامعة حماه

المعهد التقاني لطب الأسنان

محاضرة في

التيحان والجسور 4

زراعة الأسنان

implantology

بإشراف الدكتور:

محمد سامي حافظ

زراعة الأسنان

مقدمة:

تسمح اليوم نسبة النجاح العالية 95% المقدمة من قبل الزراعات السنية المندخلة بالعظم لعدد كبير من المرضى من التمتع بفوائد التعويضات الثابتة أكثر من المتحركة . حيث تطورت خلال السنوات الأخيرة المفاهيم الطبية بشكل واسع وظهر مفهوم الإندخال العظمي oseointegration.

الإندخال العظمي oseointegration

الذي يعرف بأنه الارتكاز والتثبيت المباشر للزرعة عن طريق تشكّل نسيج عظمي حول الزرعة بون نمو نسيج ليفي على السطح المتقابل بين العظم والزرعة وتم الانتقال من مفهوم زراعة الأسنان implantation إلى مصطلح علم زراعة الأسنان implantology وأصبح يطلق على التعويضات المحمولة على الزراعات السنية إسم الإنسان الثالث. third dentition. إستطبابات ومضادات إستطباب الزرع:

مضادات الإستطباب العامة:

- 1- السكري غير المضبوط
- 2- الأمراض الإستقلابية
- 3- أمراض القلب
- 4- الحمل

وبشكل عام يعتبر كل مريض مضاد استطباب لأي عمل جراحي فموي هو مضاد استطباب لعملية زراعة الأسنان

مضادات الإستطباب الموضعية:

- 1- التدخين المفرط
- 2- الصحة الفموية السيئة والغير قابلة للتطوير
- 3- الضرس bruxism
- 4- المعالجة الإشعاعية للأورام في منطقة الوجه والفكين
- 5- رغبات المريض الغير قابلة للتحقيق

استطابات الزرع السني

- 1- عدم المقدرة على التعامل مع الأجهزة المتحركة
- 2- الحاجة إلى ذراع طويل يثبت الجهاز الجزئي المتحرك
- 3- توضع الدعامات السنية وعددها يكون غير مفضل وغير كافي
- 4 فقد سن واحدة والذي يجعل من الضروري تحضير الأسنان الطبيعية السليمة المجاورة من أجل تعويض ثابت

خطة المعالجة:

تعتمد خطة المعالجة على إجراء تقييم شامل يتكون من :

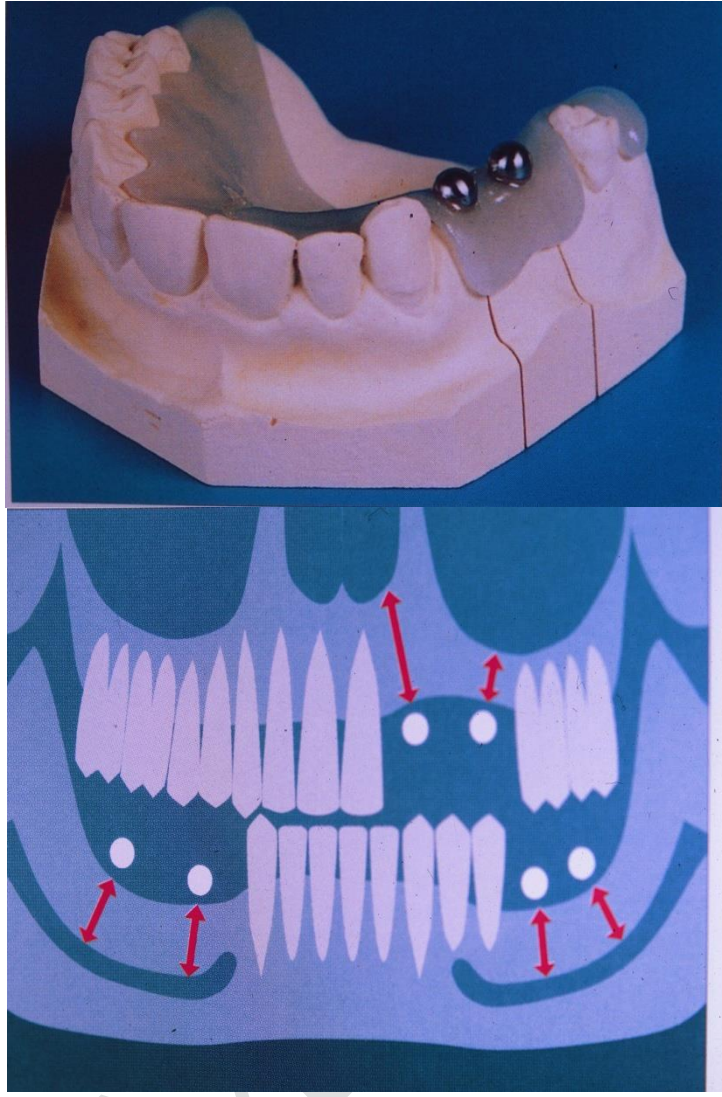
- 1- التقييم السريري
- 2- التقييم الشعاعي
- 3- الأمثلة الجبسية التشخيصي

التقييم السريري : وفيه يتم تقييم وضع الزرعة المخطط لها ويبدأ بفحص سريري شامل وهذا سوف يحدد فيما اذا كان هناك عظم كافي ام لا وسوف يحدد البنى التشريحية التي سوف تتداخل مع وضع الزرعة المثالي

الفحص الشخصي والجس يسمح أيضاً بكشف وجود نسج زائدة مترهلة حواف عظمية غؤورات على كل حال فإن الإستقصاء السريري لوحده يعتبر غير كافي خصوصاً إذا كان هناك ثخانة في النسج الرخوة المغطية والتي يمكن أن تكون كثيفة غير متحركة ليفية

التقييم الشعاعي :

التقييم الشعاعي ضروري جداً وتعتبر أفضل صورة يمكن اجرائها هي الصورة البانورامية ومن المعلوم أنه يوجد اختلاف في نسبة التكبير تتراوح بين 5-35% لذلك يجب وضع دليل معدني صغير بقياس معروف قرب مكان ادخال الزرعة المقترح خلال التعرض للأشعة والقياس لهذا الخيال على الصورة يمكن الطبيب من تصحيح أي أخطاء في التكبير ويتم وضع هذه الكرية المعدنية على صفيحة قاعدية أو ما يسمى بالدليل الجراحي surgical guide



تفيد هذه الصورة في :

- 1- تحديد الموقع الأفضل للزرعة
- 2- مقدار البعد عن المجاورات التشريحية (جيب فكي -قناة سنية سفلية-الثقبة الذقنية)
- 3- مقدار الإرتفاع العظمي المتوفر
- 4- وجود عوائق طبيعية (انحراف جذور الأسنان-أسنان منطمرة)

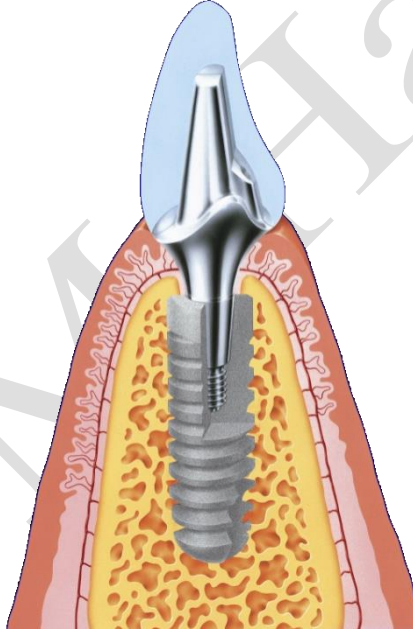
الأمثلة الجبسية التشخيصية:

تستخدم هذه الأمثلة في:

- 1- دراسة الأسنان المتبقية
- 2- تقييم العظم المتبقي
- 3- تحليل العلاقات بين الفكين
- 4- تحديد موقع إدخال الزرعة
- 5- تحديد الموقع الأكثر جمالاً
- 6- تحديد الاضطرابات الوظيفية والكلامية الممكنة



المكونات السريية للزرعة



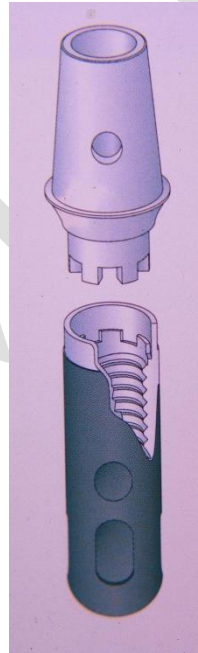
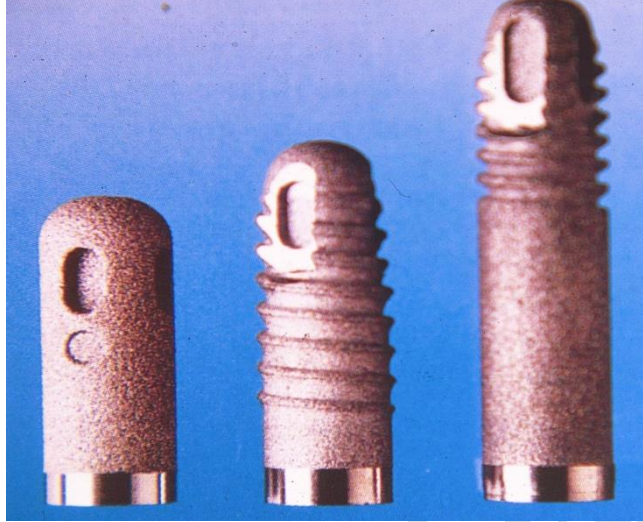
• جسم الزرعة implant body :

هو ذلك الجزء الذي يوضع داخل العظم خلال المرحلة الجراحية الأولى وله شكل الجذر وهو عادة اما ان يكون من التيتانيوم او خليطة التيتانيوم مع او بدون طبقة من الهيدروكسي اباتيت HA او TPS وعلى الرغم من وجود جدل حول افضل طلاء او مادة يمكن ان تغلف الزرعة فان هناك عوامل أكثر أهمية في نجاح الزرعة :

- 1- وضع زرعة غير دقيق
- 2- عمل غير رضي
- 3- شفاء بدون اجهاد

4- ترميم حيادي

جميع أنظمة الزرع المعاصرة لها جزء محلزن داخلي والذي يتقبل بزال المرحلة الثانية هذه الزرعات يمكن ان يساهم فيها أو لا بنية مضادة للدوران ضمن التصميم الداخلي لجسم الزرعة وإذا ساهم هذا الجزء في بنية الزرعة فإما ان يكون داخلي او خارجي



• بزال الختم sealing screw :

خلال طور الشفاء التالي للطور الجراحي الأول فإن هذا البزال يكون مثبت بشكل اعتيادي على الناحية العلوية للزرعة وهو رقيق جداً لتسهيل خياطة النسيج الرخوة وخلال الطور الجراحي الثاني فإنه يزال ويستبدل بالمكونات اللاحقة ويجب دوماً التأكد من أن البزال مستقر بشكل كامل حتى لا ينمو العظم أو تتدخل النسيج الرخوة بين العظم والزرعة

• مشكل اللثة gingiva former :

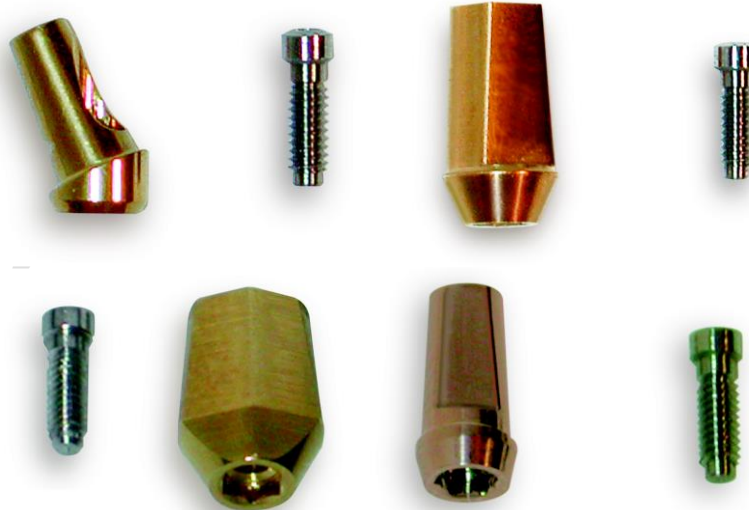
يوضع مشكل اللثة بعد طور الجراحة الثاني وقبل ادخال التعويض وتبرز ضمن الحفرة الفموية وفي



بعض الأنظمة تكون مصنوعة من البولي أوكسي ميتيلين أو خلائط التيتانيوم أو التيتانيوم ويجب ان يتم الشفاء بشكل كافي حول مشكل اللثة حتى تستقر الحواف اللثوية وعادة تستمر هذه الفترة لمدة اسبوعين وفي بعض الحالات 4-6 أسابيع

• الدعامات abutment:

هي تلك الأجزاء التي تثبت مباشرة ضمن الزرعة بواسطة بزال وهي في نهاية الأمر سوف تدعم التعويض النهائي والدعامات لها عدة أشكال منها ما يكون مؤهل لحمل تعويضات مثبتة بواسطة وسائط التثبيت التقليدية ومنها ما يثبت ببزال تثبيت ويوجد أيضاً دعامات مستقيمة أو مائلة بزاوية 15°-25° لتصحيح الانحرافات في محاور الزرعات وخاصة في المناطق التجميلية



الدعامات القابلة للصب



الدعامات الكروية Balls



كروية مائلة كروية عمودية

• وتد الطبعة أو impression post أو Transfer

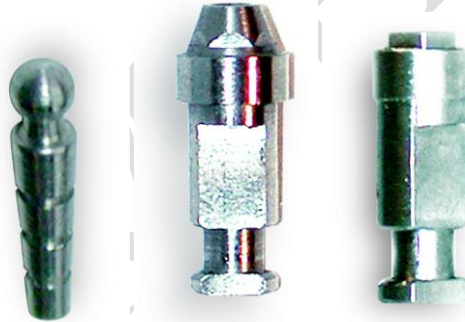
هي تلك المكونات التي تسهل نقل موقع وقطر والبنية الداخلية للزرعة من فم المريض إلى المثال الجبسي وتثبت إما بحلزنة مباشرة على الزرعة أو بواسطة بزال تثبيت منفصل



طريقة الطابع المفتوح الطريقة العادية

• نظير الزرعة (الزرعة المخبرية) Analog lab implant

هي تلك المكونات أو الأجزاء التي تحل محل الزرعة الأساسية الموجودة في فم المريض على المثال المخبري وتكون مصنوعة من الألمنيوم حيث يمكن إنجاز العمل المخبري على هذه الأمثلة



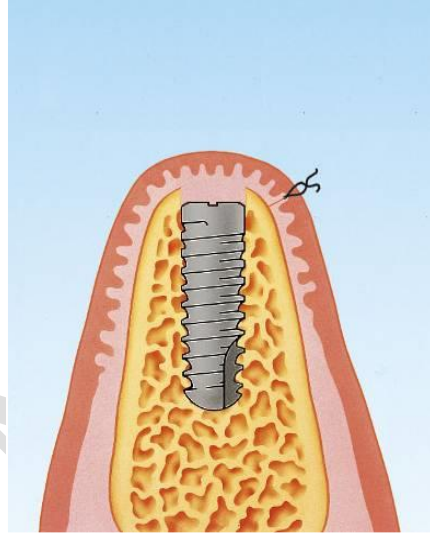
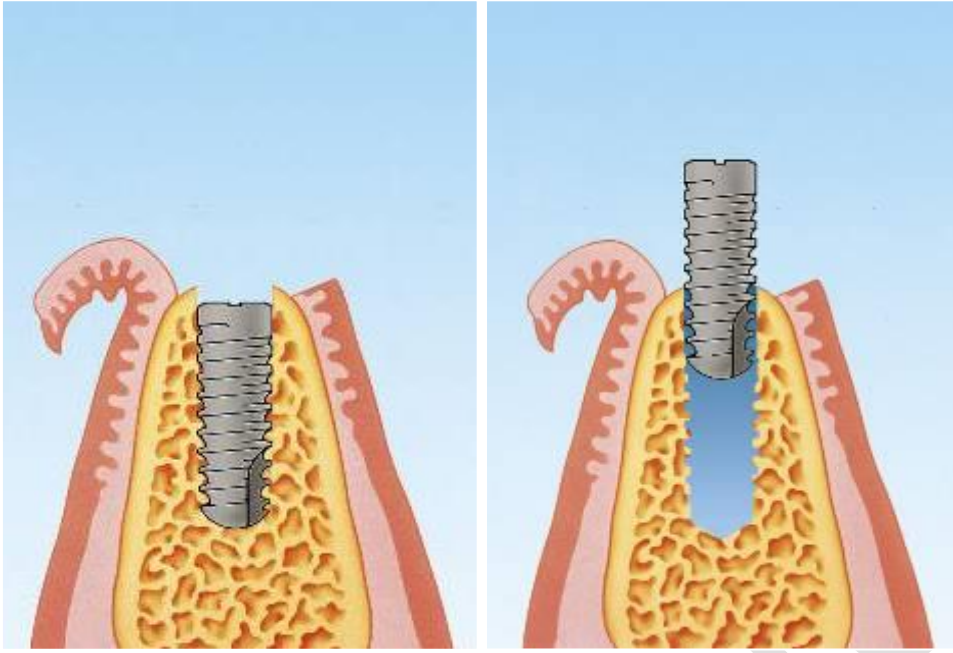
• بزال تثبيت التعويض CoverScrew أو retaining screw

هو عبارة عن بزال يخترق التعويض الثابت مباشرة إلى الزرعة ليقوم بتثبيت عناصر التعويض بشكل كامل على الزرعة وهو مصنوع من التيتانيوم

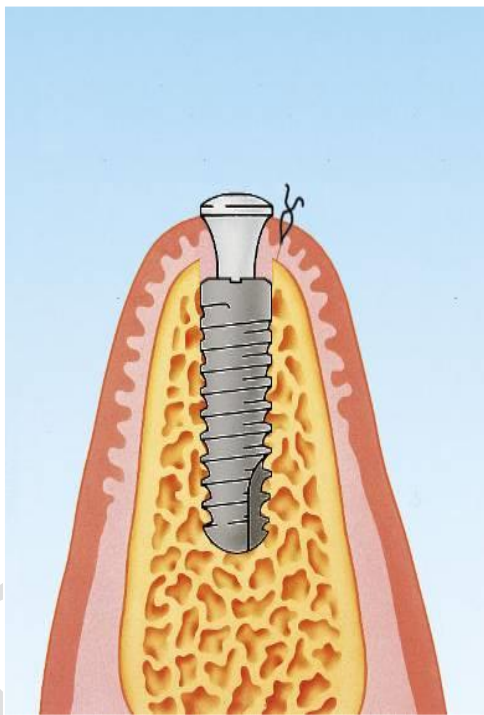
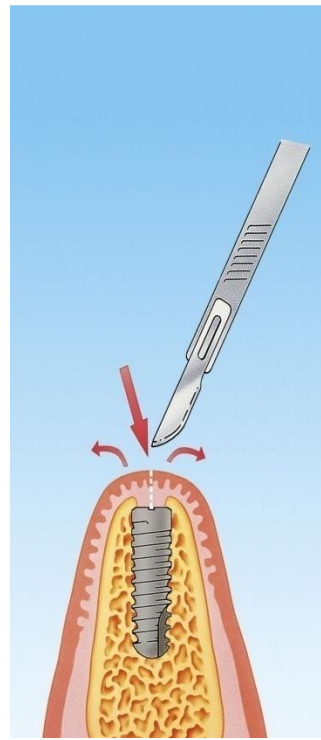
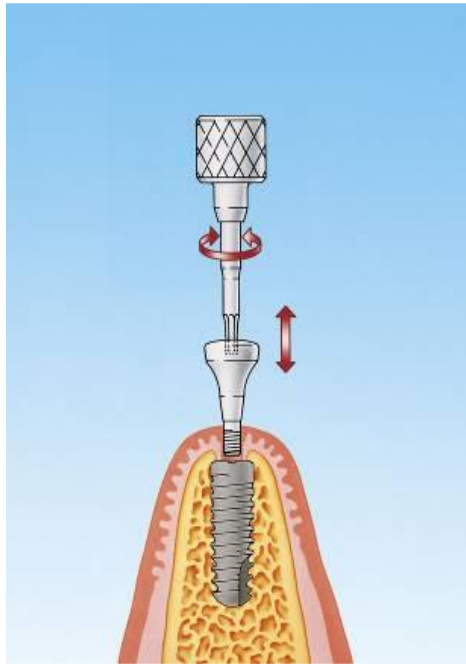
مراحل العمل المخبري في التعويض فوق الزرع:

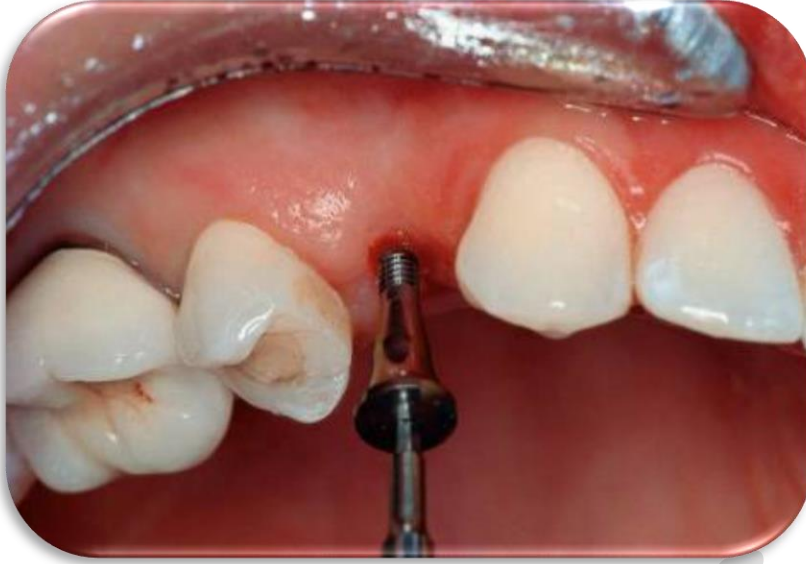
تقسم مراحل العمل في الزرع السني إلى ثلاثة مراحل:

1. المرحلة الجراحية الأولى هي وضع الزرعة في فم المريض



2. المرحلة الجراحية الثانية : كشف على الزرعة بعد انقضاء فترة الاندماج العظمي وهي حوالي 3-5 أشهر في الفك السفلي بينما في الفك العلوي تحتاج 6 أشهر .
ويتم الكشف على الزرعة إما بطريقة الثقب أو بطريقة الفتح الجراحي وإجراء الخياطة ويتم وضع مشكل اللثة لمدة أسبوع أو أكثر

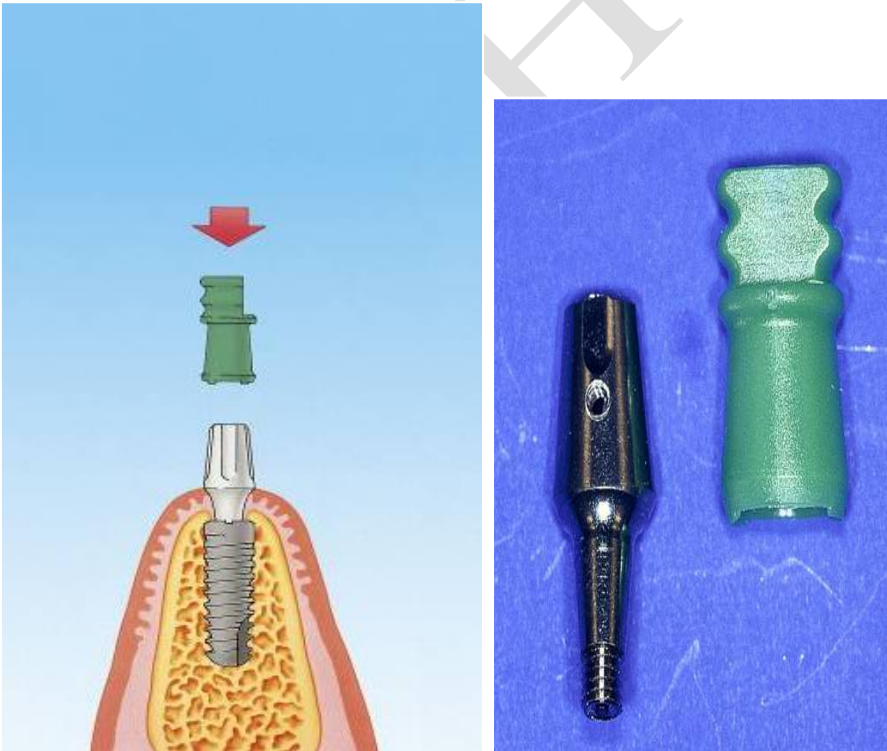




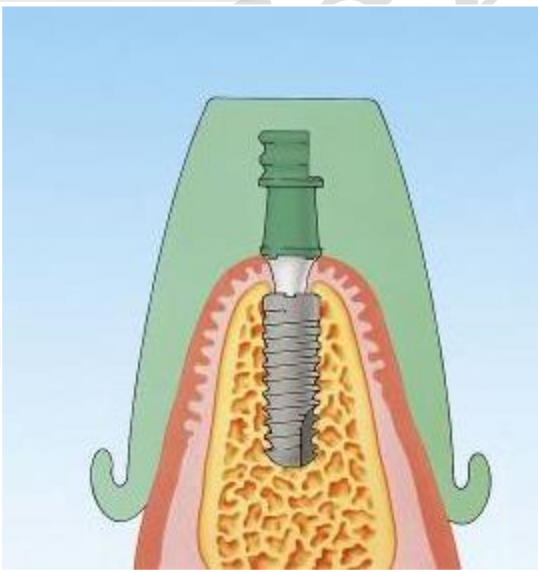
3. المرحلة الثالثة وهي المرحلة التعويضية من اخذ الطبعة الى مراحل العمل المخبري وتكون حسب السلسلة التالية:

ازالة مشكل اللثة

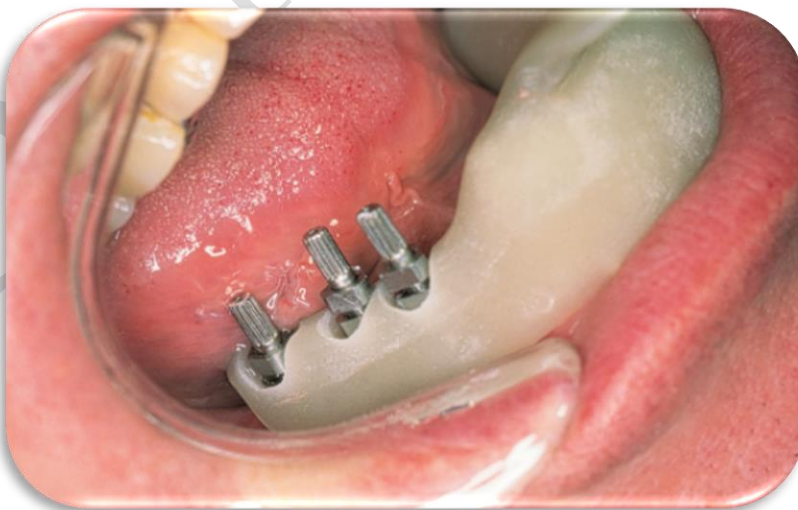
وضع وتثبيت وتد الطبعة في المكان المحدد على الزرعات داخل فم المريض



اغلق جميع مناطق التثبيت التي تعيق أخذ الطبعة بطريقة دقيقة
أخذ الطبعة بالطريقة العادية ويفضل بتقنية الرخو والصلب بآن واحد



طريقة أخذ الطبعة بالطابع المفتوح impression post

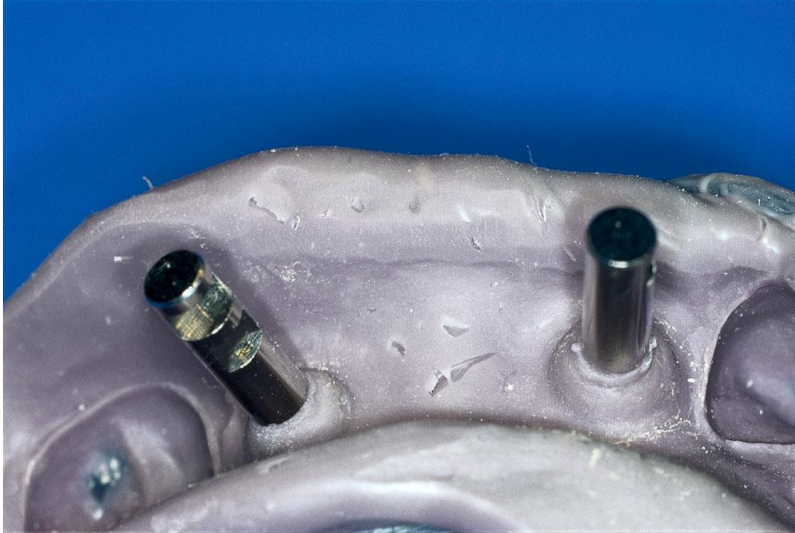
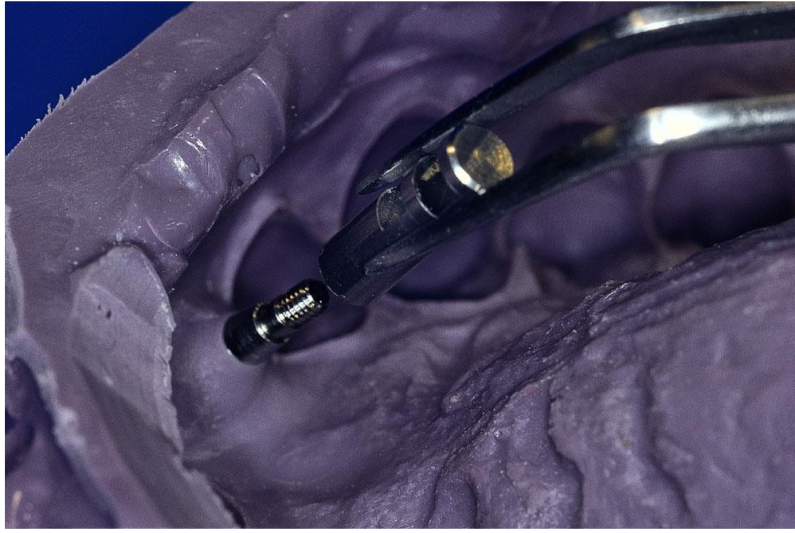




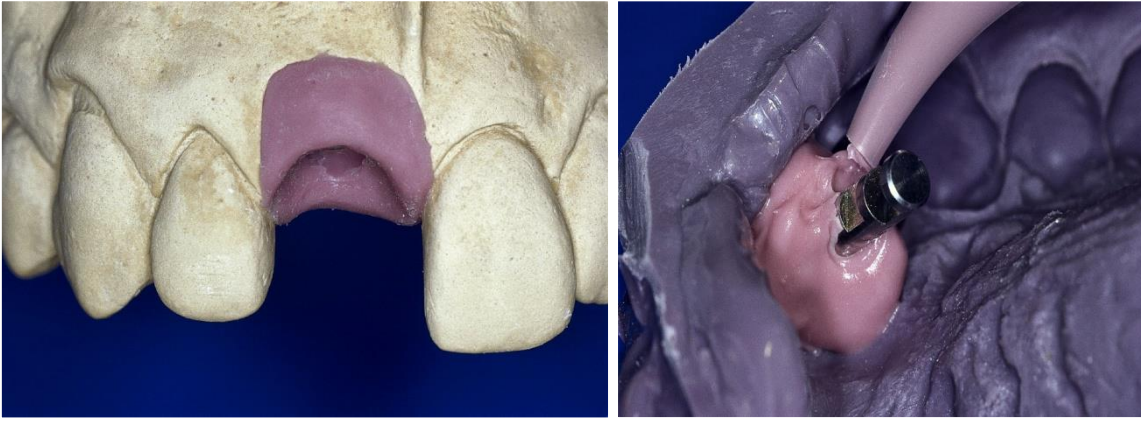
ربط وتد الطبعة مع الزرعة المخبرية



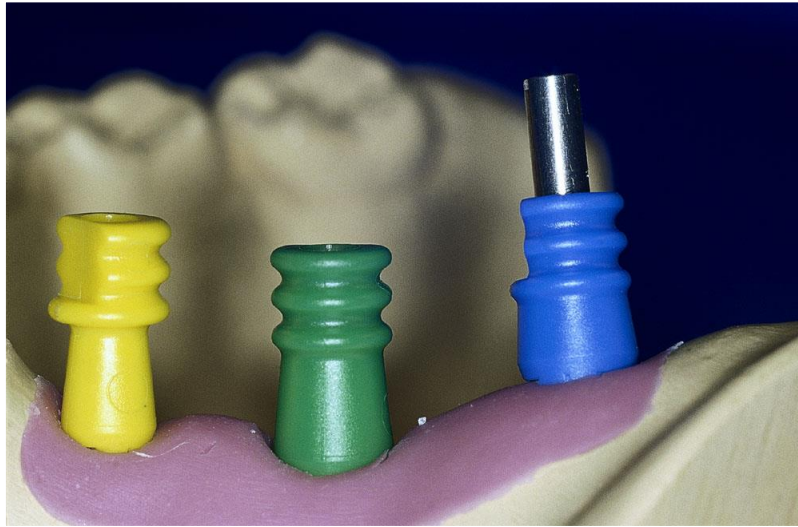
بعد الربط تثبيت المجموع كل حسب مكانه في الطبعة



مزج وحقن المناطق العنقية حول الزرعات يسيكون او اكريل خاص لكشف واظهار
النسج الرخوة وعلاقتها مع الزرعة على المثال الجبسي



صب الطبعة النهائية حسب الأصول المتبعة .



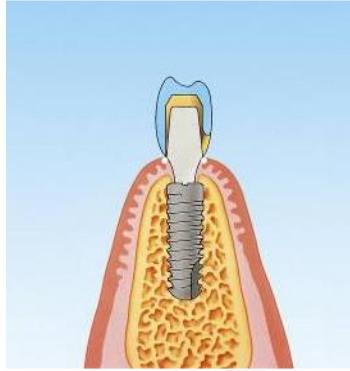
في بعض الحالات قد تحتاج الطبعة للتعليب
يتم فك بزال التثبيت لوتد الطبعة ويتم ازالة وتد الطبعة

التعويضات فوق الزرع

توجد نماذج مختلفة من التعويضات فوق الزرع :

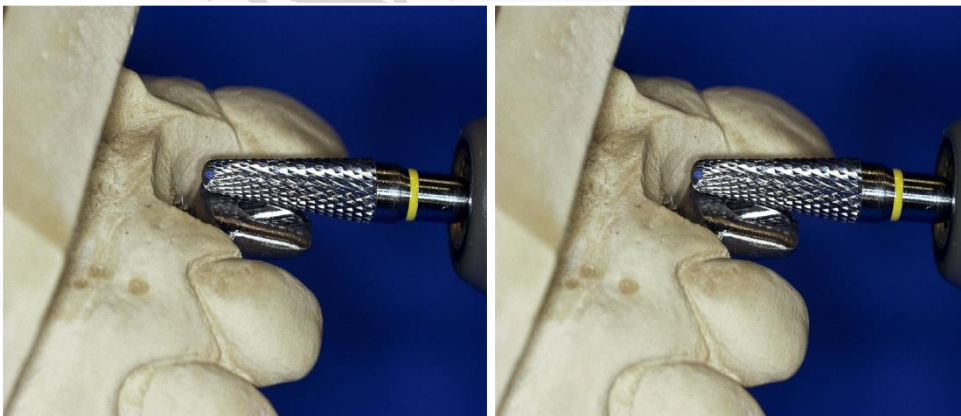
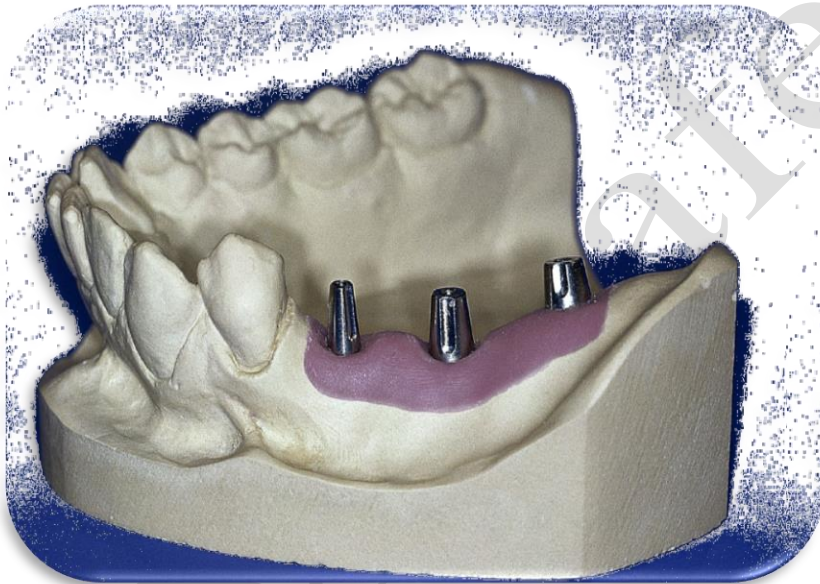
تعويضات ثابتة

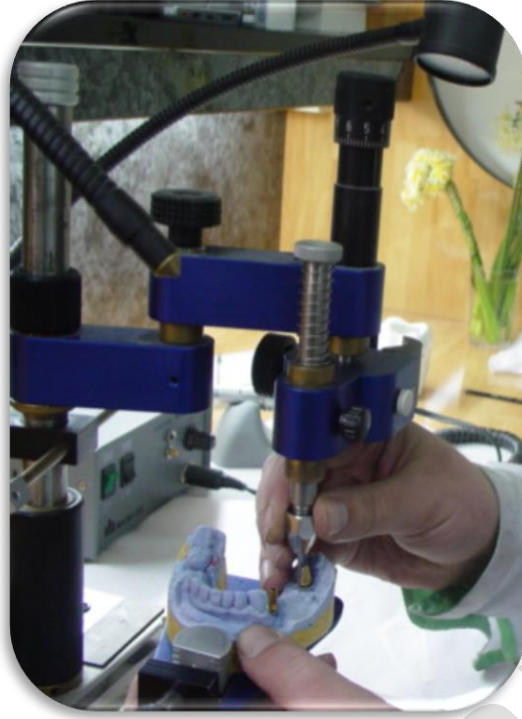
1-تيجان مفردة أو جسور ثابتة يتم تصميمها على دعائم محضرة أو غير محضرة ويعتمد نظام تثبيتها على الاسمنت اللاصق



يتم في هذه المرحلة اختيار الدعائم المناسبة (مائلة أو مستقيمة) حسب الحالة و تأمين خط الادخال وقد تحتاج الدعائم للتحضير و يتم التحقق من ذلك بواسطة المخطط







قد تكون دعامات محضرة جاهزة من الشركة وتحتاج الى تعديلات طفيفة في الطول وفي خط الادخال





ويتم تصميم التعويض حسب الاصول العلمية و العملية وذلك حسب نموذج التعويض

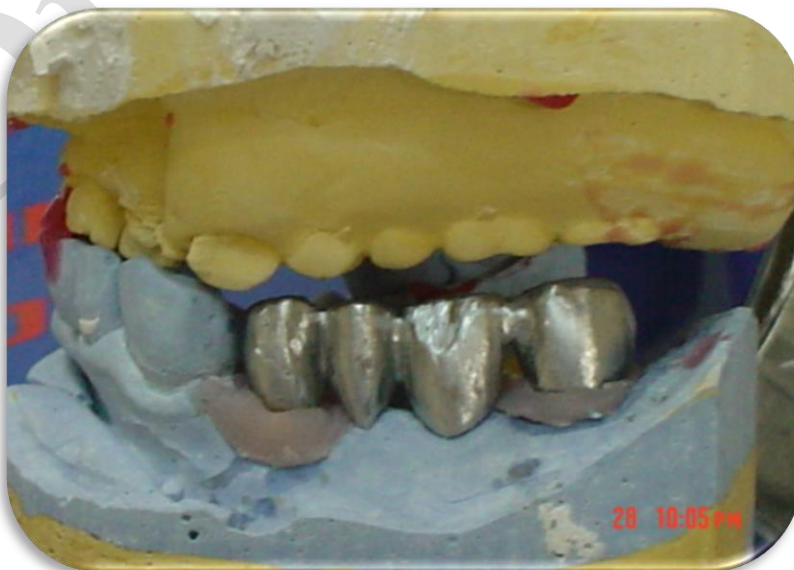
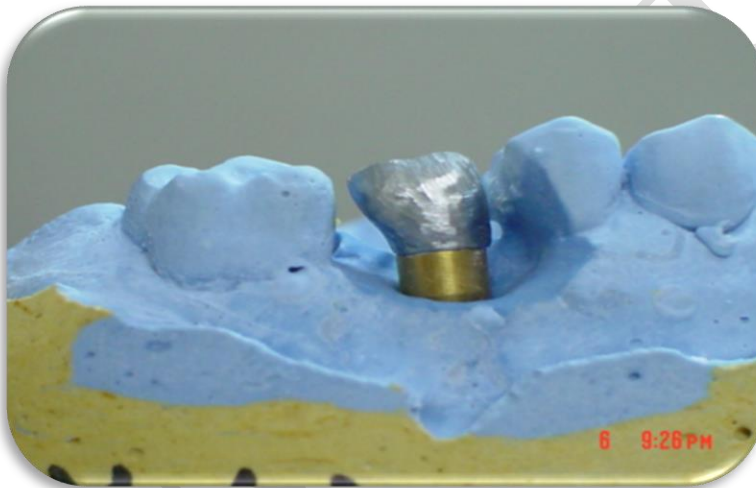




في هذه الحالة يتم تشميع التاج أو الجسر الى الشكل التشريح الكامل للوقوف على الشكل و التوضع النهائي للتعويض، بعد ذلك نقوم بالتفريغ بسماكة متجانسة للخزف



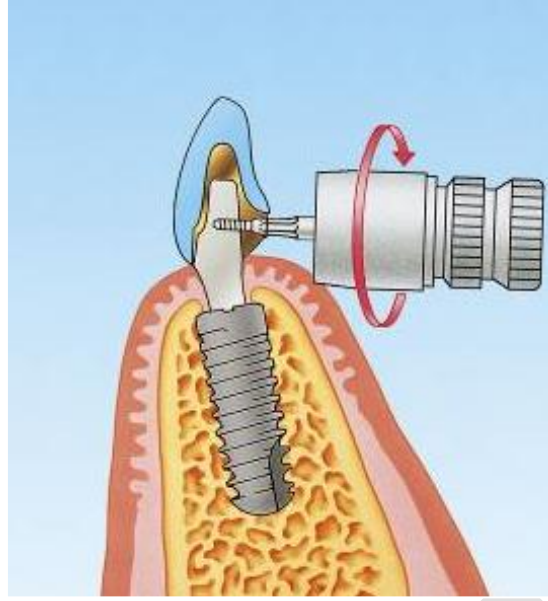
في بعض الشركات يوجد قبعات بلاستيكية منطبقة تماماً على الدعامة توفر مرحلة تشكيل القبة



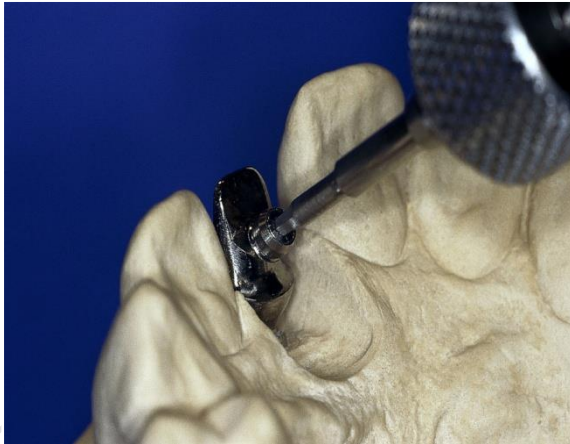


2- تيجان مفردة أو جسور ثابتة يتم تصميمها على دعائم قابلة للصب قد تكون بلاستيكية أو معدنية ويعتمد نظام تثبيتها على بزال (برغي) يتم ربطه من خارج التعويض ويستطيع الطبيب نزع التعويض

بشكل دوري من أجل التنظيف ويستطب هذا النوع في حال وجود زروعات غائرة بشكل زائد ضمن العظم ، وفي حالات وجود نسيج ليفية سميكة



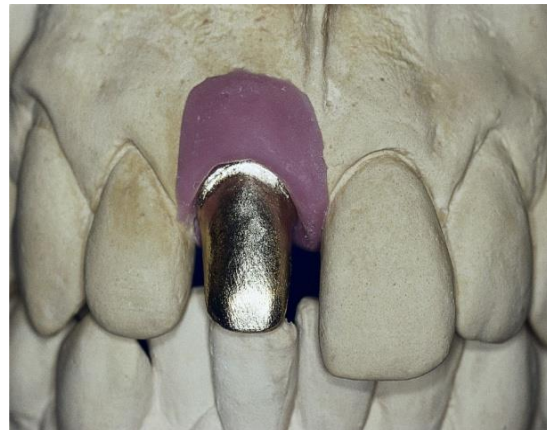
اليزال يتم تثبيته جانبياً من الحنكي أو اللساني
في هذه الحالة يتم تشميع الدعامة المعدنية القابلة للصب لتؤمن سماكة متجانسة للخزف مع ترك قناة
مكان تثبيت اليزال



بعد الصب



مرحلة التشميع

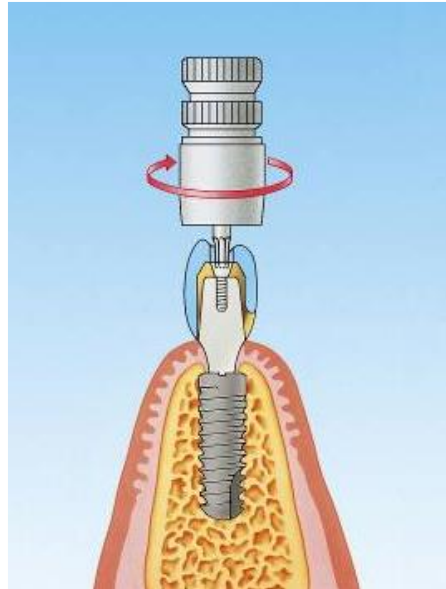


بعد تطبيق الخزف

انتهاء المعدن



البرزال يتم تثبيته اطباقياً يستطب خصوصاً في المناطق الخلفية
في هذه الحالة يتم تشميع الدعامات القابلة للصب لتؤمن سماكة متجانسة للخزف مع ترك قناة مكان
تثبيت البرزال





يتم الصب وانهاء المعدن بالطرق التقليدية



تطبيق الخزف



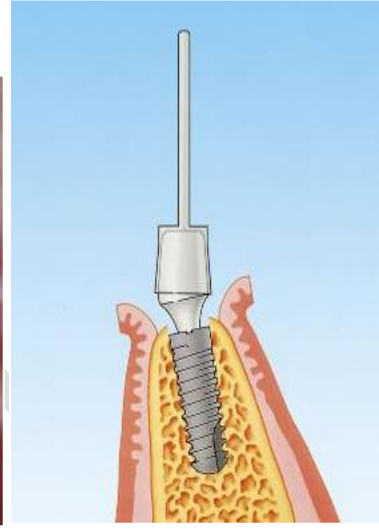
وقد نحتاج الى تطبيق خزف لثوي في حال وجود فقدان للنسج ماحول سنية
التعويض في فم المريض

قد تكون الدعامات بلاستيكية قابلة للصب مثل هذه الحالة

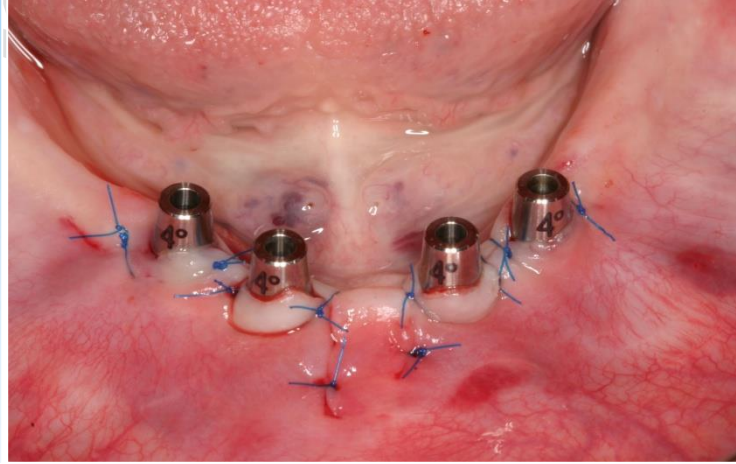
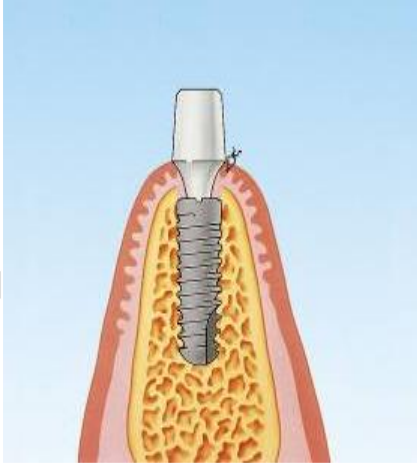


تعويضات متحركة

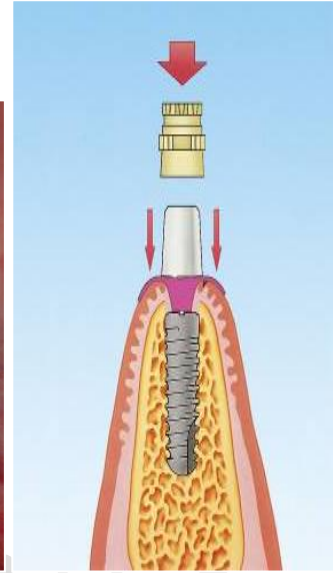
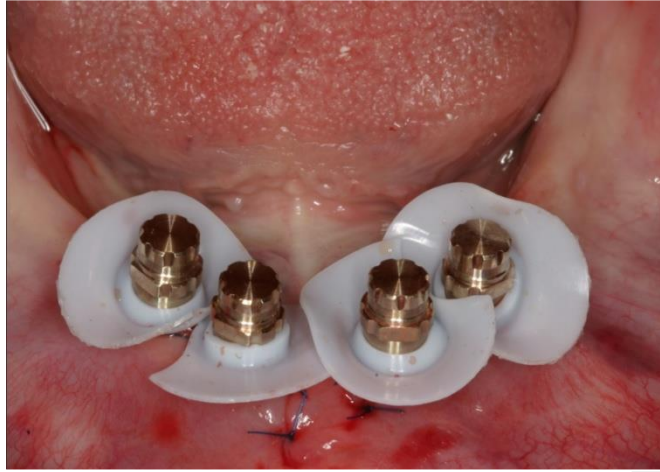
اما بتصميم وتصنيع تعويض جديد فوق الزرعات بعد انتهاء مرحلة الشفاء
أو يتم التحميل الفوري بعد الزرع مباشرة والاستفادة من التعويض الموجود في فم المريض (أو تصنيعه
مباشرة قبل المرحلة الجراحية)
في هذه الحالة توضح عملية التحميل الفوري على مبدأ التيجان التيلسكوبية



تثبيت الدعامات والتحقق من التوازي



اجراء الخياطة



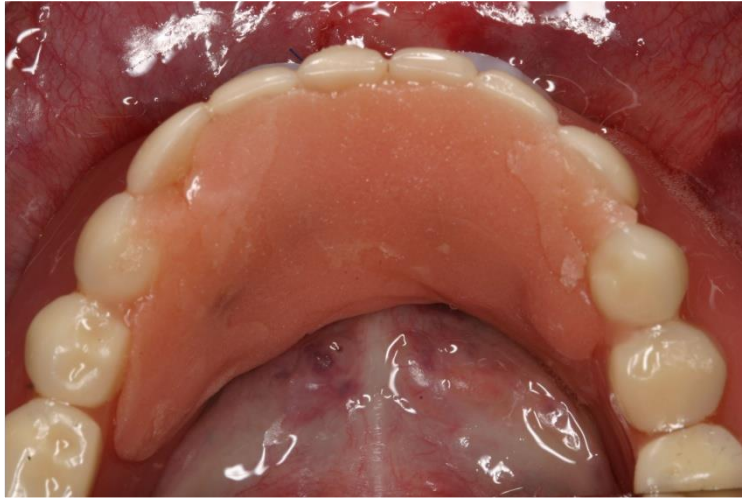
وضع الغطاء المعدني فوق الدعامات بعد وضع قطع مطاطية لحماية الخيطة



تفريغ الجهاز مكان الزرعات



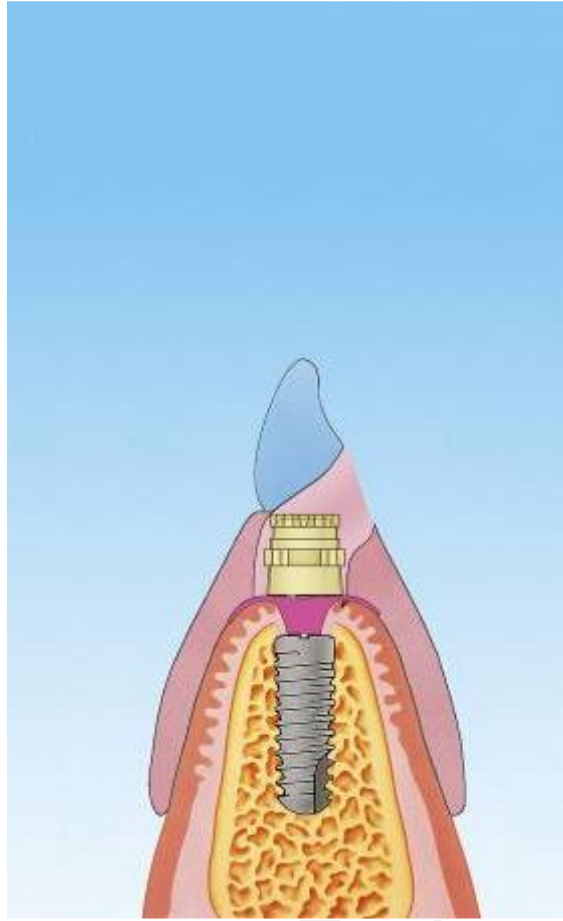
التحقق بوضعه بفم المريض من عدم وجود نقاط اعاقة



مزج اكريل وتطبيقه فوق الأغشية ومكان التفريغ



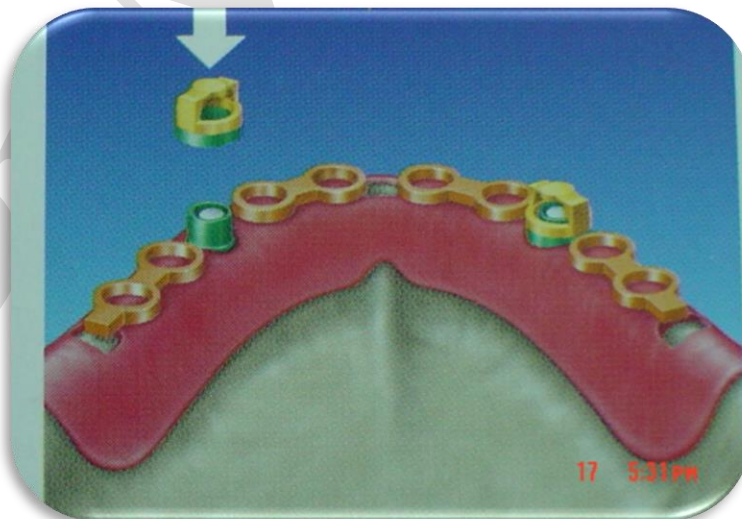
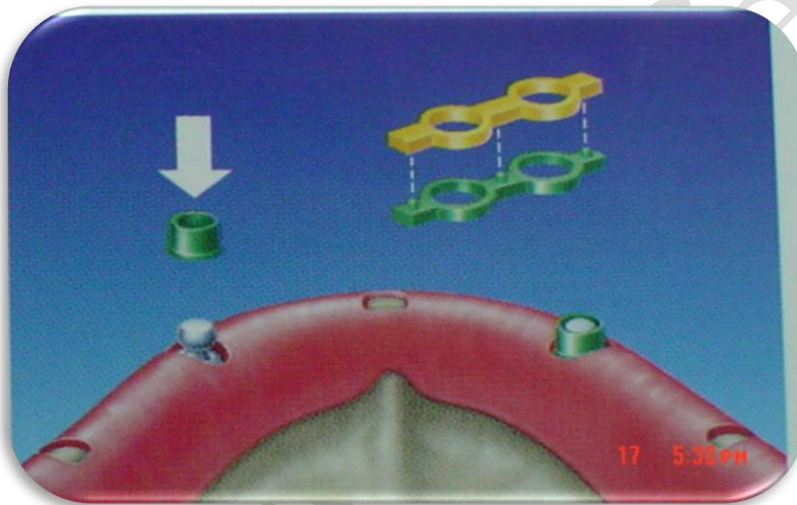
بعد تصلب الاكريل يتم نزع الجهاز

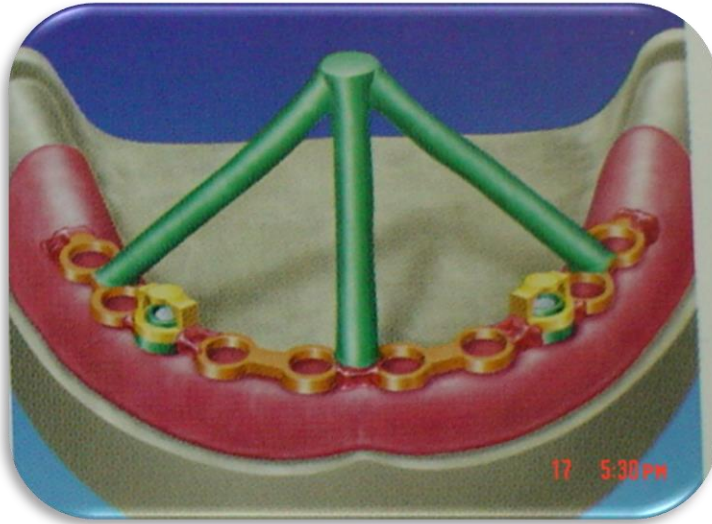


في هذه الحالة توضح مراحل تصنيع جهاز كامل مثبت على زرعات بواسطة Balls وذلك بعد انقضاء فترة الشفاء للزرعات









في هذه الحالة توضح عملية التحميل الفوري على مبدأ البولات Balls





في هذه الحالة توضح مراحل تصنيع جهاز كامل مثبت على زرعات بواسطة Bar وذلك بعد انقضاء فترة الشفاء للزرعات



