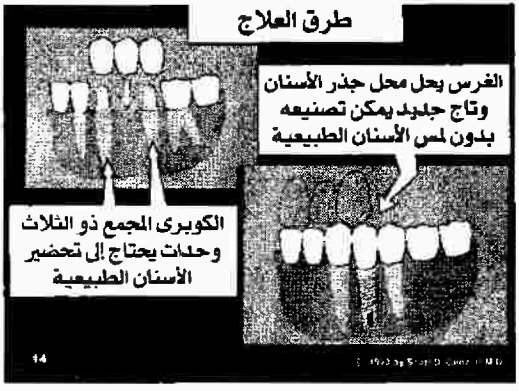
الفصل العاشر

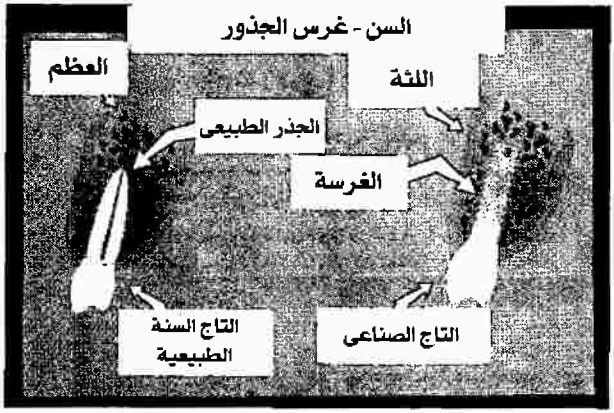
غرس الأسنان

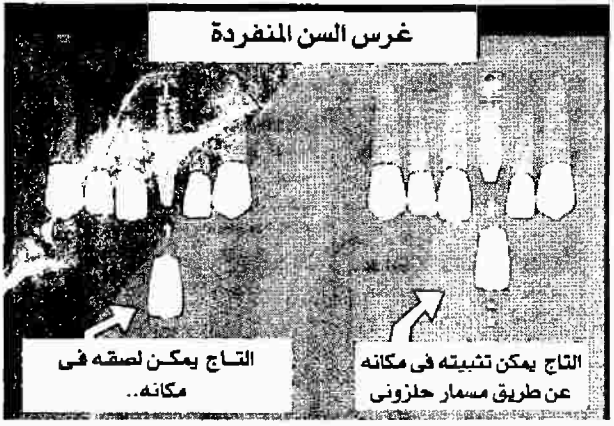
- بعض الرسوم التوضيحية لفهم غرس الأسنان.
- نبذة تاريخية عن غرس الأسنان.
- غرس الأسنان.
- أنواع الغرسات.
- الغرس الفورى.
- الغرس من خلال عظام الفك.
- أفضل الأماكن لوضع الغرسات (الأفضلية تنازليا).
- مظاهر نجاح الغرسات.
- متطلبات عملية الغرس الناجحة.
- العوامل المؤثرة فى الالتئام العظمى.
- أنواع التركيبات على الغرس.
- مضاعفات الغرس.
- مضاعفات نتيجة الأسلوب الجراحى.

غرس الأسنان

- بعض الرسوم التوضيحية لفهم غرس الأسنان




السن - غرس الجذور
العظم
اللثة
الجذر الطبيعى
الغرسة
التاج السنة
الطبيعية
التاج الصناعى

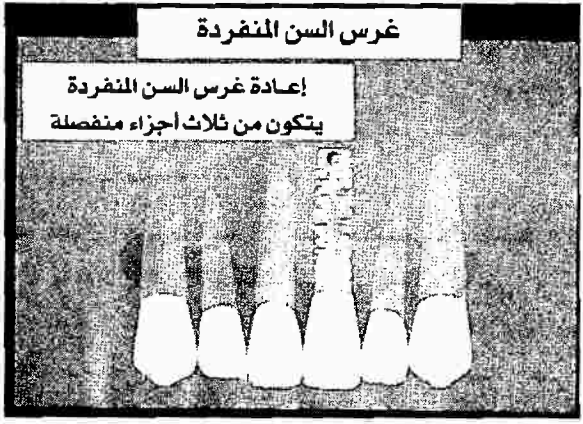

غرس السن المنفردة
التـاج يمكـن لصقه فى
مكانه..
التاج يمكن تثبيته فى مكانه
عن طريق مسمار حلزونى

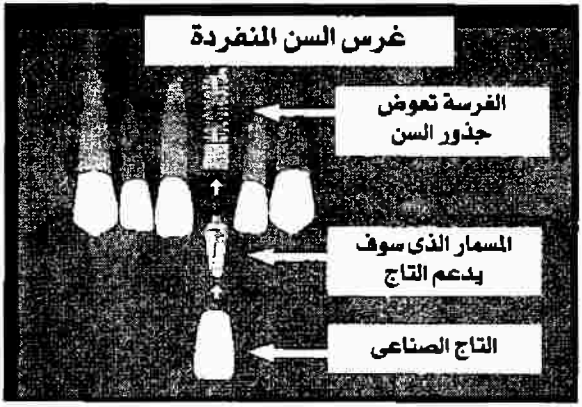
أنواع الغرسات

هناك أحجام وأشكال أنواع عديدة من الغرسات الجذرية وهذه هى الثلاث أنواع التى سنتكلم عنها هنا

غرس السن المنفردة

إعادة غرس السن المنفردة
يتكون من ثلاث أجزاء منفصلة





● نبذة تاريخية عن غرس الأسنان :

يرجع تاريخ غرس الأسنان إلى عهد الفراعنة المصريين، حيث وجدت بعض المومياوات التى تحتوى على قطع من الأصداف البحرية الصلبة المقطعة لأجزاء صغيرة ومغروسة فى عظام الفك لتعويض الأسنان المفقودة. وصدق أو لا تصدق لقد أدت هذه القطع الصدفية مهمتها بنجاح.

ومع تطور العلم والزمان.. قدم الدكتور والباحث برانجفار برانمارك السويدى فى الخمسينات من القرن الماضى دراسته فى تحليل عملية الإصلاح فى الأنسجة العظمية ومن خلالها توصل إلى النتيجة المذهلة وهى أن أنسجة العظام الحية لها القدرة على التماسك المباشر مع قطع التيتانيوم المغروسة بهذه العظام بعد فترة

من الوقت، وقد سمى د. برانمارك هذه القدرة على التماسك بالالتئام العظمى Ossetointegration والتى أدت بدورها إلى (انقلاب) فى عالم تعويض الأسنان المفقودة خاصة بعد تصميم وحدات خاصة من مادة التيتانيوم لتلائم الطبيعة التشريحية والفسيولوجية لعظام وأنسجة الفك.

كانت أول عملية غرس أسنان بطريقة برانمارك فى سنة ١٩٦٥ ومنذ ذلك الحين وعشرات الآلاف من غرسات الأسنان التى تنتهج طريق الالتئام العظمى يتم اتباعها فى كل أنحاء العالم وتؤدى إلى نتائج مذهلة وناجحة.

● **غرس الأسنان :**

غرس الأسنان فى مفهومه البسيط هو غرس جزء معدنى فى عظام الفك يقوم بمقام السن الطبيعية .

وقد يكون الغرس ضرورة حتمية عند كثير من المرضى والذين يشكون من وجود تركيبة متحركة، إنهم يريدون شيئا ثابتا يقوم مقام الأسنان الطبيعية ويعطى نفس الإحساس بالثبات، ومن ثم يكون غرس الأسنان هو العلاج الأمثل لهذه العينة من المرضى والذى يمكننا من عمل تركيبة ثابتة.

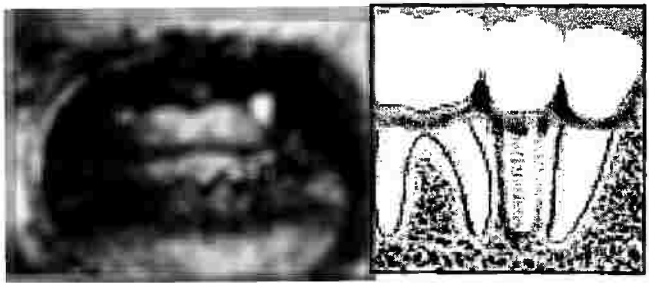
ويوجد فى عالم غرس الأسنان عدة أنواع من طرق وأنظمة الغرس.

● **أنواع الغرسات**

١- Subperiosteal غرسات تحت السمحاقى.

٢ – Intra Mucosal Inserts غرسات داخل اللثة.

٣ – Endosteal غرسات داخل العظم (السنخى).



٤ – الشرائح المعدنية (Blade Or Plate Form)

٥ – الغرسات المنفردة (Root Form Or Single Implants)

وهذا النوع الأخير هو الذى سوف نتناوله بالشرح والتفصيل، كذلك هذا النوع ينقسم بدورة إلى عدة أشكال منها:

– الحلزونى Spiral -Screw Form

– المصمت Cylindrical

– المخروطى Silhouette

وهذه الأنواع من الغرسات الدائمة توضع لتحمل عليها التركيبة الثابتة والدائمة.

وتحتوى جسم الغرسة أنواعا فى سطحها الخارجى على نتوءات وبروزات تساعد على ازدياد السطح والمساحة المعرضة لعظام الفك بمقدار ستة أضعاف مما يزيد بصورة واضحة تحسين قوة التماسك والالتئام العظمى بين جسم الغرسة وعظم الفك .وهناك أيضا الفئة الأخرى والتى تسمى بالغرسات الانتقالية أو المؤقتة (Transitional) والتى تستخدم كدعامات للتركيبة المؤقتة لحملها لحين تحميل الغرسات الدائمة .

ومن حيث مبدأ التحميل فإن هناك ثلاثة مبادئ أساسية :

- التحميل المتأخر: الانتظار من ٤-٦ أشهر لحين اكتمال الالتئام العظمى.

- التحميل المبكر: الانتظار فقط ١٢ أسبوعًا لتكون ٩٥٪ من الالتئام العظمى .

- التحميل الفورى: مباشرة بعد عملية الجراحة.

ويقصد بمفهوم التحميل هو تركيب الـ Abutment (الدعامة المعدنية العلوية) على جسم الغرسة ومن ثم تجهيز التركيبة الثابتة لتوضع محملة فوق الغرسة .

وهناك أيضا أحدث أنواع الغرسات والتى تتم كلية بطريقة يدوية وهى Bone Expander (ممدد العظام).

ويستخدم هذا النوع خصيصا فى حالات عدم توافر السمك المثالى لعظام الفك لوضع الغرس بطريقة الحفر لتلافى إهدار مزيد من العظم الفكى.

ويتم ذلك بإدخال براغٍ ذات أقطار مرتبة تصاعديا تدخل مكان الحفرة الأولية لمكان الغرس وتلف يدويا لزيادة قطر الحفرة من خلال تمدد العظم ويترك البرغى بعد إتمام العملية فى الحفرة من ١مم – ١,٥مم، حتى تتم العملية بالشكل المطلوب ، ثم توضع الغرسة فى المكان المعد لذلك بدون أى إهدار أو خرق لجدار العظم الفكى .

غرس الأسنان قد يتم بإحدى طريقتين:

١– الغرس الفورى:

وفى هذه الحالة توضع الغرسة فى فراغ السن المخلوعة بعد عملية الخلع مباشرة وتغلق اللثة فوق الغرسة لفترة تتراوح بين ٣–٦ شهور حتى يتم الالتئام العظمى، وتفتح اللثة مرة ثانية ويثبت الجزء الطرفى من الغرسة والذى يبرز من الفم .

٢– الغرس من خلال عظام الفك:

فى هذه الحالة يتم عمل فجوة صناعية بمثاقب خاصة ويوضع فى هذه الفجوة الجزء المعدنى الخاص بالغرسة ثم يستكمل العمل كما فى الغرس الفورى.

وهناك أسلوب المرحلة الواحدة حيث توضع الغرسة داخل تجويفها ويبرز الجزء الطرفى منها داخل فراغ الفم وتترك لفترة الالتئام ثم يتم تحميلها بالتركيبة الثابتة.

١ - الغرس الفورى:

عند خلع أحد الأسنان يتكون فراغ فى عظام الفك مما يؤدى إلى ضمور العظم السنخى حيث يقل فى السمك والارتفاع.

وهنا تبرز الحاجة للغرس الفورى لتجنب ضمور العظم السنخى. وفى نفس الوقت تقديم الحل للمشكلة التعويضية وبالتالى تجنب عمل أطقم متحركة .

طريقة الغرس: (للغرسات ذات المرحلة الواحدة)

-باستخدام التخدير الموضعى، ابدأ بخلع السن بواسطة رافعة الجذور المدببة Straight Or Curved Apexo Elevator مع الحرص الشديد على عظام الفك المحيطة بالسن.

- اغمر فراغ السن بمحلول ملح .

- إذا كان فراغ السن المخلوعة أقل فى القطر من الغرسة، اربط مباشرة بواسطة أداة الربط داخل الحفرة المسننة فى العظم. ويغلق الجرح بواسطة الخيوط الجراحية حول عنق الغرسة.

إذا كان فراغ السن المخلوعة أكبر فى القطر من الغرسة، يجب تعميق الفراغ بواسطة حفار له نفس عنق الغرسة مع تجنب التوليد الحرارى .

ثم قم بتنسيق الحفرة الصناعية وضع الغرسة، ويملأ الفراغ الموجود بين عظام الفك والغرسة بهيدروكسيل أباتيت - Hydroxyl Apatite المخلوط بالدم وشظايا العظم الناتج من الحفر، ويضغط حول الغرسة. ويغلق الجرح تماما حول الغرسة.

٢ - الغرس خلال عظام الفك :

تتوافر الغرسات بأشكال مختلفة وكذلك مختلف الأقطار والأطوال.

فهناك الغرسات التى تتم على مرحلتين ومنها الأشكال ذات الزاوية للأماكن غير المستوية كما توجد غرسات المرحلة الواحدة.

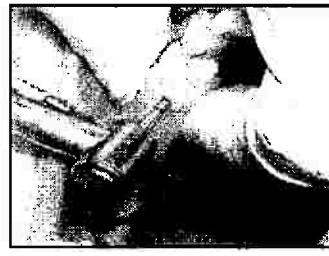
- كما أن هناك الغرسات التى تمكن الطبيب من فك التعويضات وتركيبها متى دعت الحاجة بسهولة ودون التأثير على أساسات الغرسة.

طريقة العمل المبسطة :

يتم فتح اللثة.. بالمشرط أو خارق اللثة Tissue Punch.

١- تحديد مكان الثقب بالأداة الخاصة بذلك مستعينا بالدليل الجراحى.

٢ – الثقب بريشة الحفر الأولى.. بواسطة الميكروموتور مع التبريد.

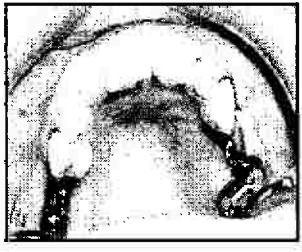


٣ – غرس الزرعة بواسطة حاملة الزرع Ratchet Trench حتى المستوى المطلوب .

٤– ثم فك حاملة الزرعة بواسطة الأداة المخصصة لذلك .

٥– وضع غطاء مؤقت للزرعة وهو عبارة عن مسمار قلاوظ (برغى) يدخل داخل جسم الزرعة وذلك فى الزرعات ذات المرحلتين..

بينما تنتهى عملية الزرع فى الزرعات ذات المرحلة الواحدة بعد إغلاق حواف اللثة على الغرسة.



٦- بالنسبة للزرعات ذات المرحلتين.. بعد انتظار المدة الكافية للاطمئنان على أن النسيج العظمى قد احتوى الزرعة وقبلها.. يتم فتح اللثة مكان الزرعات وذلك بالاستدلال بالدليل الذى جرى بواسطته وضع الزرعات سابقا عند الثقب الأولى بواسطة الـ Tissue Punch كذلك يستخدم الـ Trans Mucosal Abutment لتشكيل اللثة حول الغرسة.

فك غطاء الزرعة.. ووضع القطعة الثانية البارزة مكان الغطاء والتى بموجبها سيتم استكمال المعالجة السنية التقليدية.

- **أفضل الأماكن لوضع الغرسات (الأفضلية تنازليا).**

-منتصف الفك السفلى (المنطقة الأمامية).

-منتصف الفك العلوى (المنطقة الأمامية).

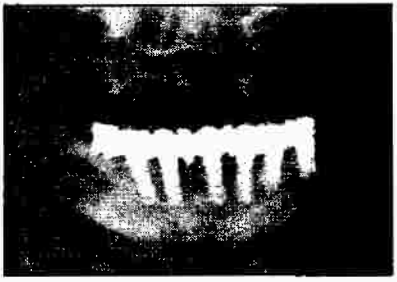
-المنطقة الخلفية للفك السفلى.

-المنطقة الخلفية للفك العلوى وذلك لطبيعة عظم الفك والذى يكون مساميًا بدرجة كبيرة pongy Bone. ومن ذلك نكتشف الحقيقة أن أفضل أماكن الغرس هى تلك الأماكن التى تحتوى على عظم غير مسامى Compact Bone

- **مظاهر نجاح الغرسة :**

١- Complete Immobility عدم الحركة تماما والثبات الكامل .

٢- Radiolucency وجود أى نوع من النفاذ الإشعاعى حول الغرسة فى صورة الأشعة.



٣ - معدل الفقد فى العظم لا يتعدى ٢. ملم سنويا بعد سنة كاملة من الغرسة.

٤ - عدم وجود أى شكوى من المريض.

- **متطلبات عملية الغرس الناجحة:**

١- استخدام المادة المتوافقة حيويا.

٢- صحة انتقاء المريض المناسب.

٣- الأسلوب الجراحى المتقن والمناسب لحالة المريض.

٤ - استخدام المبادئ الصحيحة فى الاختيار التعويضى والتركيب المناسب.

٥ - العناية والمتابعة على الغرس .

● **العوامل المؤثرة فى الالتئام العظمى :**

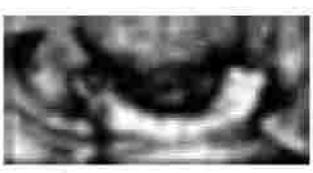
١- استخدام التقنيات السليمة أثناء تحضير مكان الغرسة.

٢- استخدام ميكروموتور بطئ السرعة ، عالى العزم لا يتعدى ١٥-٢٠ لفة فى الدقيقة، والحرارة المتولدة لا تزيد عن ٤٧ درجة مئوية.

٣- لتجنب الالتئام البطىء أو تكون أى نسيج خام أو ليفى بين الغرسة والعظم، ترك الغرسة فى مكانها المدة الكافية لإتمام الالتئام العظمى.

● **أنواع التركيبات على الغرس :**

بداية الغرس يكون فى أحد ٣ صور:



(٢)

(١)

(٣)

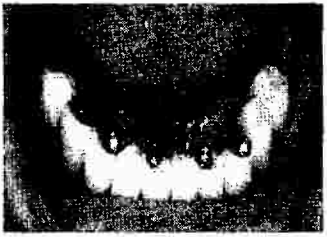
١- غرسة منفردة وذلك لتعويض سن واحدة مفقودة (بين سنتين).

٢- غرسات توضع فى الأماكن الأدرد مفتوحة النهاية الخلفية للأسنان الطبيعية.

٣- غرسات فى فم أدرد تماما.

وتبعا للحالة يتم اختيار النوع المناسب من التركيبات الثابتة التى ستحمل على الغرسة ومنها:

١ - الثابت أو الملصق بمادة السيمنت Fixed (Cemented).



٢ - الثابت المتحرك وفى هذا النوع يثبت التركيبة إلى الغرسة بواسطة برنمة، تمكن الطبيب فقط من فكه للإصلاح أو التنظيف أو المتابعة.

٣ - المتحرك أو الأطقم المثبتة على الغرسات Over Dentues عند قلة الإمكانات لوضع أكثر من غرستين أو أربع بالفم لظروف صحية أو مادية أو تشريحية (حجم العظم الفكى مثلا).

● **مضاعفات الغرس :**

فى بعض الأحيان مع توافر كل الاحتياطات اللازمة لغرس الأسنان قد تتولد بعض المضاعفات، وهذه المضاعفات قليلة للغاية ولكنها قد تكون على درجة كبيرة من الأهمية.

● **مضاعفات نتيجة الأسلوب الجراحى :**

- بروز وتحرك الغرسة قبل حدوث الالتئام العظمى.

- عدم دقة دخول أسطوانة الـ Abutment داخل جسم الغرسة، مما يؤدى إلى وجود فجوة تعمل على تجمع بقايا الطعام والبكتيريا (غير ثابتة).

- عدم دقة طول الـ Abutment.. لابد أن يبرز ٢-٣ ملم عن اللثة حتى يسهل تنظيفه.