

# تعريف عامة في علم التعويضات الثابتة

## *General definitions of Fixed prosthodontics*

### ❖ المرممات Restoration

**تعريف المرممة:** قطعة صناعية مفردة لا ترتبط مع غيرها، تعيد التأهيل الوظيفي للسن التي أصيبت بأذى أو تشوه أو خلل بدون فقدها. حيث تثبت على تلك السن المحضرة لاستقبالها، لتعوض عن نقص مادي فيها أو لحمايتها من العوامل الفيزيائية والميكانيكية، أو لتحسين المظهر التجميلي.

### تصنيف المرممات في التعويضات الثابتة Single-Tooth Restorations

نميز نوعين رئيسيين من المرممات على السن المفردة:

أولاً - **المرممات التاجية:** حيث يمكن أن نميز مجموعتين كبيرتين من المرممات التاجية:

1. المرممات ضمن التاجية: **Intracoronar Restorations**

2. المرممات حول التاجية **Extracoronar Restorations**

(1) **المرممات ضمن التاجية Intracoronar Restorations:** هي المرممات التي تدخل عمقاً

ضمن النسيج السني. إذ نميز نوعين من المرممات ضمن التاجية:

1. **المرممات ضمن التاجية المباشرة Direct Restorations:** نميز منها الأنواع

الخمس التالية حسب المادة المستخدمة في تطبيقها:

✓ الزجاج الشاردي الزجاجي Glass Ionomer

✓ الراتنج المركب Composite Resin .

✓ حشوات الأملغم البسيطة Simple Amalgam .

✓ حشوات الأملغم المعقدة Complex Amalgam .

✓ الذهب اللصاق Gold .

11. المرممات ضمن التاجية غير المباشرة. Indirect Restorations. وهي

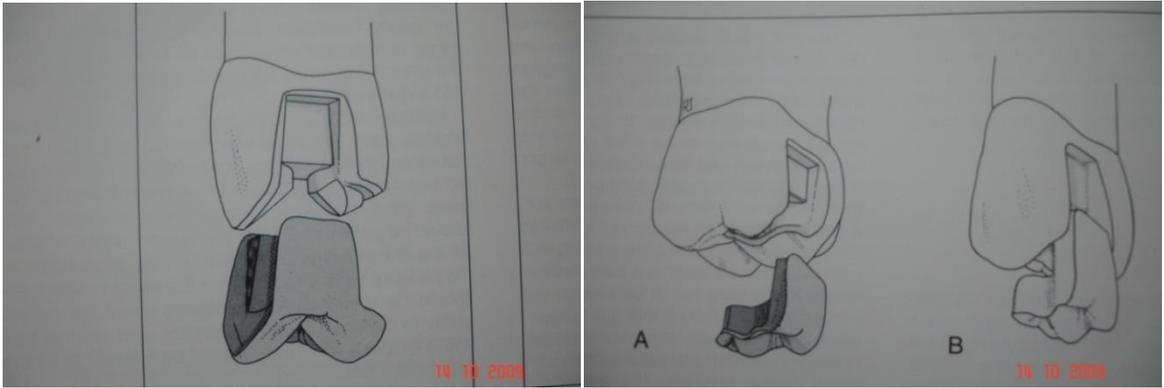
تصنف ضمن نوعين رئيسيين حسب تغطيتها للنسج السنية

✓ المرممات ضمن تاجية المغطية هي مرممة تشمل سطحين سنين على الأقل مع تغطية

للحديبات (Onlay) وهي إما معدنية أو خزفية أو من الراتنج المركب

✓ المرممات ضمن تاجية غير المغطية هي مرممة تشمل ثلاثة سطوح على الأكثر بدون تغطية

الحديبات. ( Inlay )



حشوة مغطية Onlay

حشوة غير مغطية Inlay

(2) المرممات حول التاجية Extracoronal Restorations: وهي

تحيط بالنسيج السني. وتقسم إلى عدة أنواع بحسب عدد السطوح السنية التي تغطيها:

✓ التيجان الجزئية: Partial Veneer Crowns: ومنها

1. ثلاث أرباع التاج ( $\frac{3}{4}$  التاج) Three-quarter Crown

2. سبع أثمان التاج ( $\frac{8}{7}$  التاج).

✓ التاج الكامل (Full Crown) or (Full Coverage Cast Restorations): وتصنف

حسب المادة المستخدمة في تصنيعها

1. التاج المعدني الصرف: Full Metal Crown

2. التاج المعدني الخزفي Metal-Ceramic Crown .

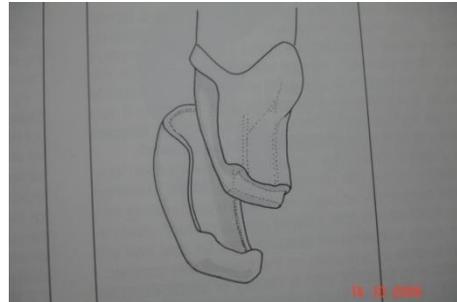
### 3. التاج الخزفي الكامل الخالي من المعدن All-Ceramic Crownor Jacket crown



✓ **الوجوه التجميلية: Laminare Veneers:** وتقسّم حسب تقنية التصنيع إلى:

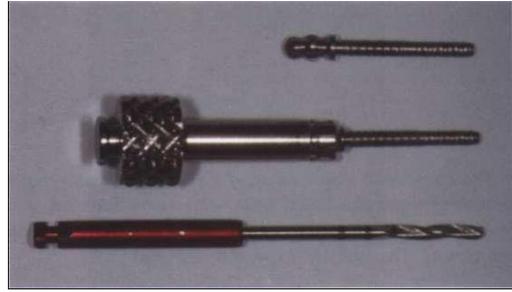
1. مباشرة: وهي تصنع عادةً من الراتنج المركب.

2. غير مباشرة: وهي تصنع عادةً من الخزف Ceramic Veneer.

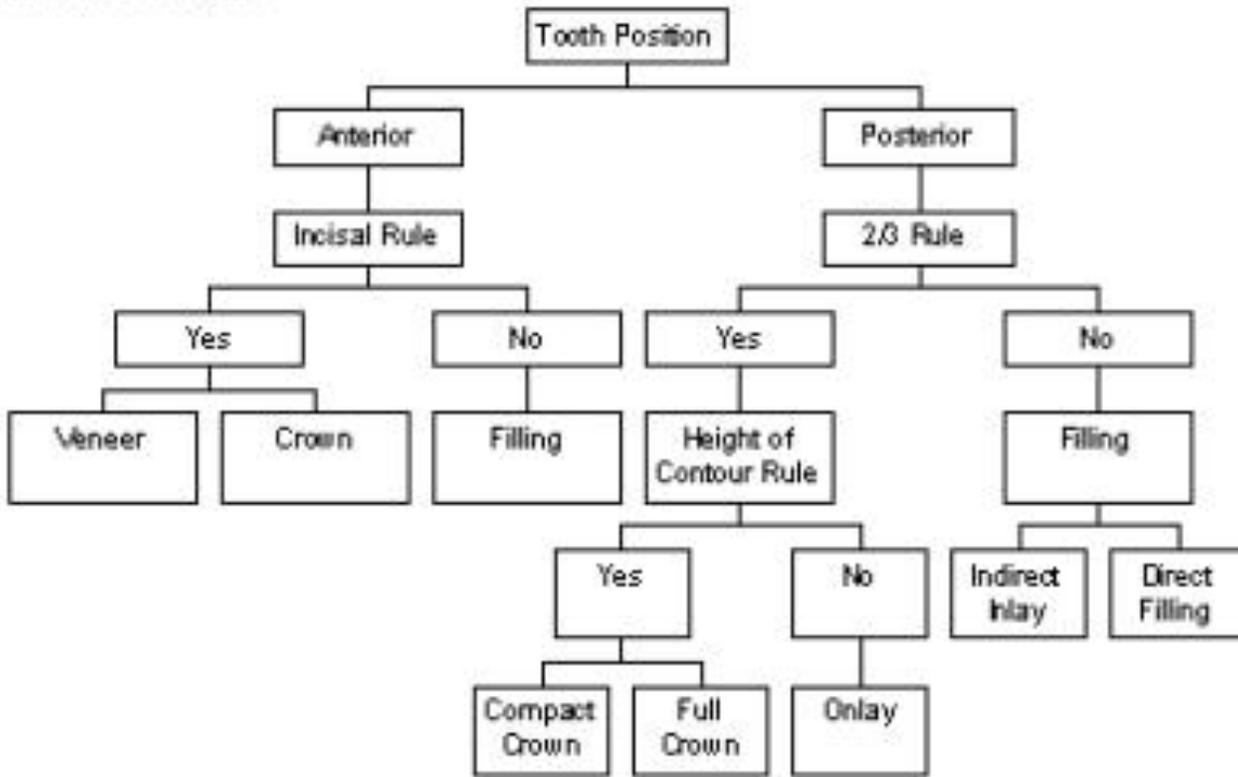


ثانياً - المرممات التاجية الجذرية ( التاج ذو الوتد الجذري ) :وهي تقسم حسب تقنية التصنيع إلى:

1. مصبوبة:كالقلب والوتد المصبوب أو تاج ريشموند.
2. مسبقة الصنع



### FLOW CHART



## العوامل المؤثرة على اختيار نوع المرممة وتصميمها:

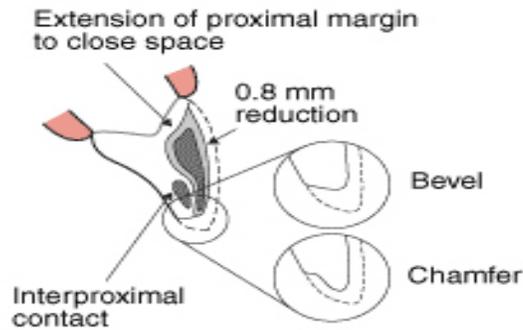
1. التخرب في النسيج السنية.
2. الناحية التجميلية.
3. السيطرة على اللويحة الجرثومية.
4. الناحية الاقتصادية.
5. التثبيت (الثبات).

(1) **التخرب في النسيج السنية:** ونميز بين أمرين أساسيين:

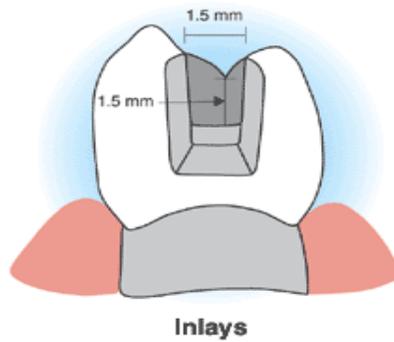
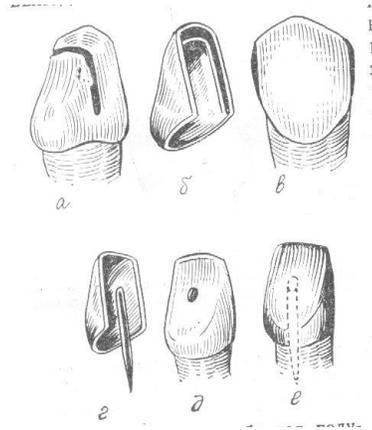
○ **نسبة التخرب (مقدار الأذى مفهوم *IDSOT*):**

إن مقدار الأذى في النسيج السنية يلعب دوراً مهماً في خطة المعالجة لذلك وضعت عدة نظريات و مفاهيم لتوضيح العلاقة بينهما ، من أبرزها دليل الأذى السني *IDSOT*(*Index Damage of Surface Occlusal* و *Tooth*) الذي ينص على ما يلي :

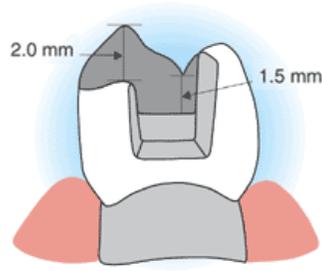
- إذا كان الأذى في السطح الشفهي (ارتفاع السن من الحواف اللثوية إلى السطح الطاحن) لا يتجاوز 0-20% يقترح للمعالجة الوجه التجميلي *Laminate Veneer* أو الترميمات ضمن التاجية المباشرة



- إذا كان IDSOT 20-40 % يقترح للمعالجة 3/4 التاج للأسنان الأمامية و 4/5 التاج للأسنان الخلفية،  
أو المرممات ضمن التاجية المباشرة أو غير المباشرة غير المغطية ( InLay )

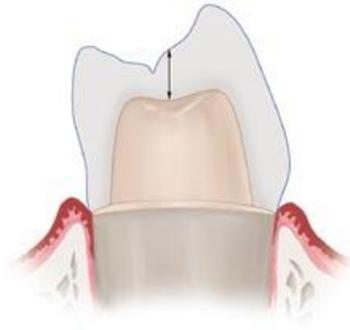
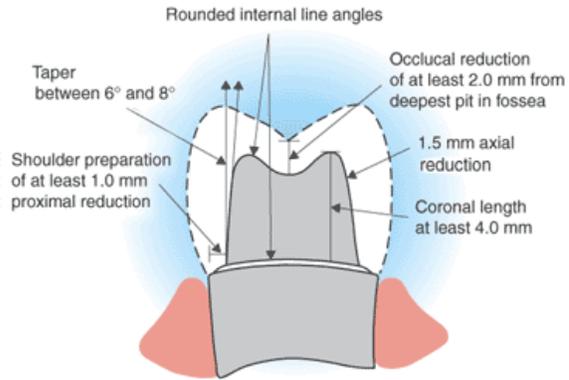


- إذا كان IDSOT 40- 60 % يقترح للمعالجة عندها : - إما 3\4 التاج .أو ترميمات ضمن تاجية غير  
مباشرة مغطية ( Onlay )



التحضير لحشوة مصبوبة مغطية

• إذا كان IDSOT %60-80 يقترح للمعالجة التاج الكامل Full Crown



التحضير لتاج كامل

• إذا كان IDSOT أكثر من 80% يصرح للمعالجة الويد الجدي Post Cure

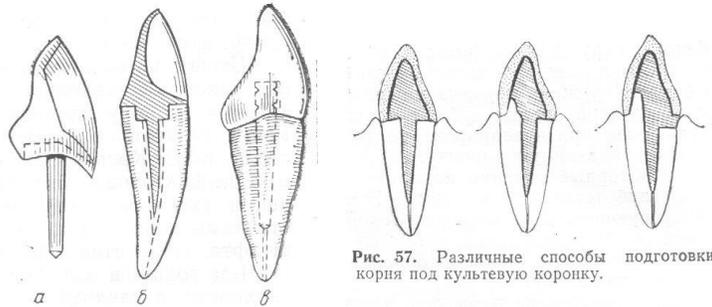


Рис. 57. Различные способы подготовки корня под культевую коронку.

نماذج مختلفة من الأوتاد الجذرية

○ **توضع التخرب:** بشكل عام النخر أو الكسر هو الذي يقودك كيف ومن أين تبدأ .

إذا كان الترميم المطلوب سيقع على عاتقه إعطاء القوة والحماية للسن، عندئذٍ نفضل المعدن المصبوب أو الخزف على الأملغم أو الكومبوزيت.

## (2) **الناحية التجميلية:**

ينبغي أخذ الأثر التجميلي للترميم بعين الاعتبار عندما يكون:

■ السن المراد ترميمه في منطقة مرئية بوضوح.  
■ المريض حساساً تجاه هذه النقطة أي المرضى الذين تعتبر الناحية التجميلية هي أو اهتماماتهم.  
قد تخدمنا الوجوه التجميلية. في هذه الناحية، لكن عندما نحتاج إلى التغطية الكاملة فينبغي علينا استخدام الخزف بشكلٍ من الأشكال. يمكن استخدام التيجان المعدنية الخزفية على أسنان مفردة أمامية أو خلفية، بالإضافة إلى الأجهزة الجزئية الثابتة.

بالنسبة للتيجان الخزفية الصرفة فأكثر ما تستخدم على القواطع على الرغم من إمكانية استخدامها على الأسنان الخلفية عندما تزال كتلة كافية من النسيج السنية.

## (3) **السيطرة على اللويحة الجرثومية:**

يجب أن يتم إعطاء المريض تعليمات الاهتمام بالصحة الفموية والسيطرة على اللويحة الجرثومية بعد الانتهاء من تطبيق الترميمات لديه لضمان استمرارها بنجاح لأطول فترة ممكنة في الفم. عندما توجد النخور أو تراكمات اللويحة بكميات كبيرة في الفم، ينبغي عندها الحذر عند استخدام أي نوع من أنواع التيجان. وبشكل عام تعتبر التيجان الجزئية والوجوه التجميلية والحشوات المصبوبة مضاد استطباب عند المرضى غير المهتمين بالصحة الفموية والمرضى الذين لديهم نسبة النخور مرتفعة.

كما أن تصميم المرممة يجب أن يأخذ في الحسبان العوامل المساعدة للمريض على الحفاظ على صحة فموية ملائمة لنجاح هذه المرممة. بما أن المرممات على اختلاف أنواعها تصنع لإصلاح التخرب الحاصل بسبب النخور، ولا تقدم حلاً لسبب هذه النخور، فلا ينبغي أن تستخدم ما لم يتم السيطرة على الصحة الفموية بشكل جيد.

#### 4) اعتبارات اقتصادية:

إن الناحية الاقتصادية هي عامل مؤثر في أي خطة معالجة، فيجب إعطاء المريض كل الخيارات العلاجية المتوفرة وتوضيح تكلفة كل معالجة مع إعطائه أفضل النصائح وترك له حرية الاختيار. ينبغي أن لا يقترح الطبيب مرممات غير مثالية ( غير أكاديمية ) لمجرد الاعتقاد بأن المريض لن يستطيع تحمل نفقات المعالجة المفضلة. ومن جهة أخرى ينبغي أن يكون مدركاً بالقدر الكافي لحالة المريض لكي تعطيه بديلاً مناسباً للمعالجة المفضلة.

#### 5) التثبيت:

لا مجال للنقاش حول أن التيجان الكاملة هي الأفضل ثباتاً.  
على كلٍ فإن التثبيت الأعظمي:

- ليس هاماً كثيراً بالنسبة للسن المفردة ومثبتات الأجهزة الجزئية الثابتة إذا كان الطول السريري للسن جيداً.
- يصبح هاماً أساسياً في حال الأسنان القصيرة وعند تطبيق التيجان الجزئية والحشوات ودعامات الأجهزة الجزئية المتحركة.

## ❖ التعويض Prosthesis:

يعرف التعويض على أنه جزء من الجراحة حيث يعوض عن كل أو عن أجزاء من العضو المريض أو المفقود بهدف ضمان دوامه واستمراره أو أخذ دوره في تأمين الوظيفة.

أما في المجال السني فأننا نعرفها على أنها جزء من جراحة الأسنان التي تدرس تصميم وطرق التعويض عن الأسنان. حيث يمكننا أن ندرج تحت هذا التعريف, في مجال طب الأسنان الأنواع التالية:

1- الأجهزة الجزئية المتحركة: Removable Partial Denture

2- الأجهزة الكاملة المتحركة: Removable Complete Denture

3- التعويضات الثابتة: Fixed Prosthetics

4- التعويضات المثبتة بالزرعات Implant-support prosthetics

### التعويضات الثابتة (التيجان والجسور): Crowns & Bridges

يعرّف الجسر بأنه تعويض صناعي يعوض عن سن مفقودة (أو أكثر) و يتم تثبيت أجزائه المثبتة (المثبتات) على الأسنان الطبيعية الباقية (الدعامات) بواسطة اسمنت. يطلق مصطلح الجهاز السني الجزئي الثابت على الجسر أيضاً (Fixed partial denture) ويسمى اختصاراً (FPD). يحمل الجسرأسناناً صناعية تعوض عن الأسنان المفقودة و تسمى الواحدة منها دمية (pontic). أي بمعنى آخر يمكن تعريف الجسر بأنه عبارة عن جهاز يرتكز على الأسنان المتبقية (أو الجذور) ويستمد دعمها منها, حيث يثبت عليها بشكل صميمي بهدف التعويض عن الأسنان المفقودة .

وتتألف هذه الجسور من مثبتة أو أكثر ومن دمية أو أكثر وذلك حسب الحالة السريرية.



## ❖ المثبتة Retainer :

وهي ذلك الجزء من الجسر الذي يرتبط ويلتصق بالدعامة, وتتركز وظيفتها في:

- حمل الدمي من خلال الوصلات المختلفة الرابطة بينهما إضافة إلى نقل القوى المطبقة على الدمي إلى الدعامة.

- كما يمكن أن تكون تصحيح شكل تاج الدعامة أو ترميمه وإعطاءه الشكل التجميلي أو تصحيح إطباقه بالإضافة لدورها في تثبيت الجسر .



جسر من مرممتين مع دمية واحدة من الخزف مع المعدن

تصنيف المثبتات في التعويضات الثابتة (Retainers Classification of Fixed Protheses):

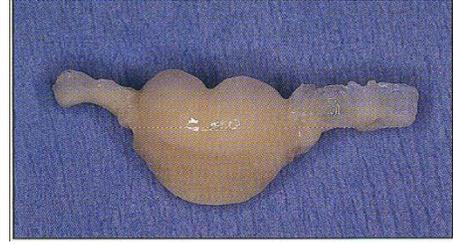
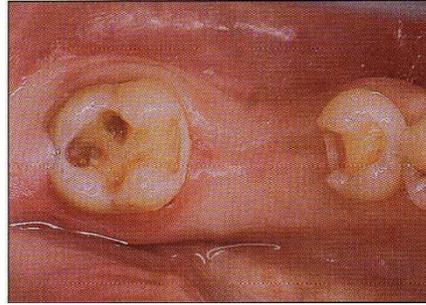
كما في المرممات تقسم المثبتات بحسب عدد السطوح التي تغطيها من السن إلى :

أولاً- المثبتات ضمن التاجية: Intra Coronal Retainers

وهي مثبتات تمتد عمقاً في النسيج السنية وتستمد تثبيتها من هذا العمق ومثال عنها:

الحشوات المصبوبة المغطية وغير المغطية:

و تستعمل على الأسنان الحية المصابة بالنخور , بشرط وجود كمية كافية من النسيج السنية و طول كافي للتاج السريري .



**استطببات الحشوات المصبوبة:**

- تستعمل كمثبتة في الجسور القصيرة عند الحاجة إلى ترميم النخور ذات التصنيف في الأسنان المجاورة للسن المفقود. MOD

- عندما يكون السن المعني بالترميم حياً، و كمية النسيج السنية و الطول السريري للتاج كافيين .

**مضادات استطببات الحشوات المصبوبة:**

- الأسنان المعالجة لبياً بسبب قصافتها.
- الأسنان ذات التاج السريري القصير بشكل يؤثر على ثبات الحشوة.
- الأسنان ذات الوضع الشاذ ( المفتولة, المتطولة...).
- وجود نخر عنقي.
- الجسور الطويلة.

### ثانياً- المثبتات حول التاجية: Extra Coronal Retainers

وهي مثبتات تحيط بالنسج السنية لذلك تسمى أيضا مثبتات إحاطة وهي لا تمتد عمقاً إلا في مناطق جزئية من النسج السنية ومن أمثلتها:

#### أ- التاج الكامل Full Crown

وهو مثبتة حول تاجية تستمد تثبيتها من سطوح الأسنان الخارجية. لها سطحان: داخلي يوافق شكل السن المحضر و خارجي يوافق الشكل التشريحي للسن قبل التحضير.

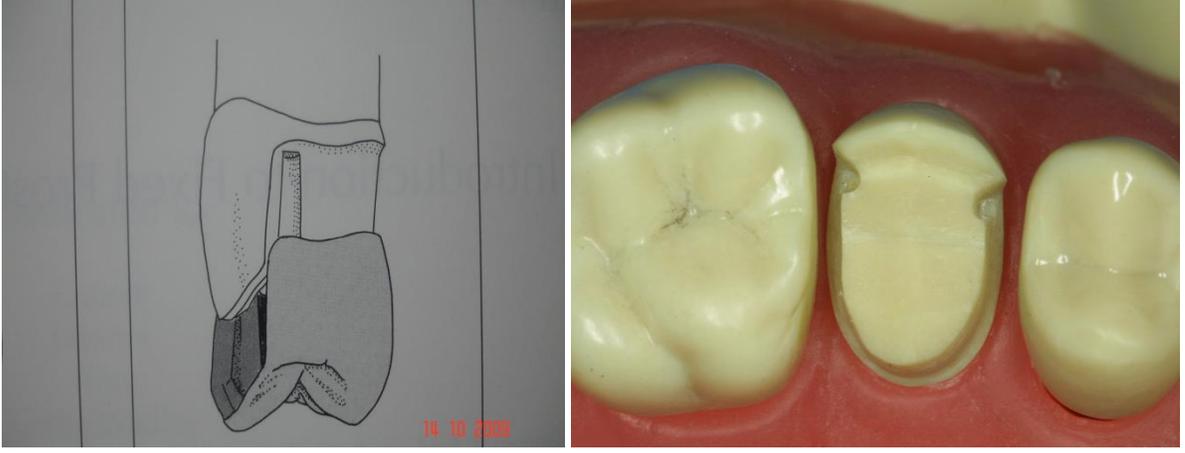
والتاج الكامل إما أن يكون من مادة واحدة عندها نقول أنه تاج **صريف معدني** ، أو تاج جاكيت (وهو ذلك التاج الخزفي الخالي من المعدن أي مصنّع من المادة الخزفية أو الراتنجية بشكل كامل). أو أن يكون **مختلطاً** أي يتكون من أكثر من مادتين إحدهما معدنية والأخرى تجميلية والاختلاط إما أن يكون **جزئياً** (وجه تجميلي) أو **كاملاً** (يغطي كامل السطح).

يستخدم التاج الكامل:

- عندما تتعرض الأسنان للتهدم الواسع.
- عند إعادة التأهيل الواسع للإطباق.
- في جميع أنواع الجسور في حال الحاجة للتثبيت الإضافي.

## ب- التاج الجزئي ( المثبتات الجزئية):

تتطلب تحضير جميع السطوح السنية عدا سطح محوري واحد على الأقل ( غالباً السطح الدهليزي) لأسباب تجميلية. الشكل ( - أ). كثلاث أرباع التاج وسبع أثمان التاج .



الشكل (- أ) التحضير النهائي لصاحك لاستقبال ثلاثة أرباع التاج

## ج- الوجه التجميلي:

ويكون إما من الخزف أو الكومبوزيت (والذي يصنع بشكل مباشر في الفم, أو بشكل غير مباشر في المخبر بعد أخذ الطبقات).

وهي طريقة محافظة للترميم التجميلي للأسنان الأمامية, ولا تتطلب سوى تحضيراً بسيطاً للسطح الدهليزي ضمن طبقة الميناء .

يستعمل الوجه التجميلي في الحالات التالية:

-الأسنان المتلونة أو المتصبغة سواء كان السبب خلقياً أو مكتسباً.

- الأسنان ذات الشكل أو الحجم غير التجميلي بشكل بسيط.

- رضوض الأسنان الأمامية البسيطة.
- تغطية حشوات الأسنان الأمامية غير التجميلية.

### ثالثاً- المثبتات داخل الجذور: Intra Radicular Retainers

هي مثبتات تستمد تثبيتها من أقنية جذور الأسنان المستأصلة اللبّ من أجل ترميم القسم التاجي لهذه الأسنان أو لتستعمل كدعامات للجسور .

هذه المثبتات إما أن تكون:

-جاهزة: بأشكال و بأحجام متعددة (أفضلها الشكل المخروطي), بحيث تثبت داخل الجذر ويتم ترميم التاج بوساطة مادة ترميمية (أملغم, كومبوزيت...).

- مصبوبة: وهي الأفضل بسبب انطباقها الجيد على جدران الجذر, بحيث يحضر الجذر و تؤخذ الطبقات و يتم صب الوتد و القلب كقطعة واحدة.



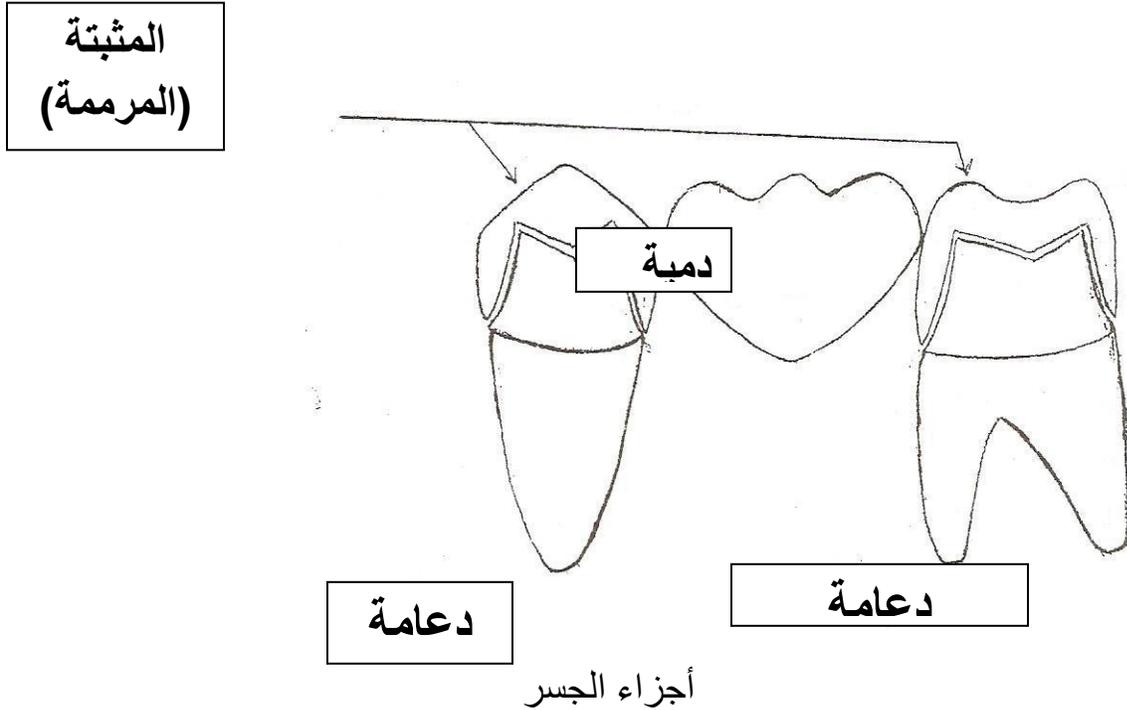
الوتد المعدني المصبوب مع القلب المعدني

### المتطلبات التي يجب أن تتوفر في المثبتة:

- 1- **التثبيت الكافي:** وهي صفة ضرورية جداً حيث تؤمن استقرار المثبتة على دعامتها ومقاومة قوى المضغ المطبقة عليها ويتحدد ذلك بمساحة السطح الداخلي للمثبتة أي عدد السطوح التي تغطيها تلك المثبتة كما يتحدد بمدى توازي السطوح المحورية المتقابلة وطول هذه السطوح ومدى خشونة هذه السطوح حيث أن الخشونة تزيد من عامل الاحتكاك وبالتالي التثبيت.
- 2- **المتانة:** أي أن تتحمل القوى المضغية المطبقة عليها وعدم انكسارها.
- 3- **الناحية التجميلية:** بحيث تتوافق المثبتة من حيث اللون والشكل مع لون وشكل الأسنان المجاورة لها.
- 4- **الناحية الحيوية:** أي ألا تؤثر المثبتة على النسيج اللبي و النسيج حول السنية المحيطة بها وألا تسبب أي تحسس أو تسمم المريض.

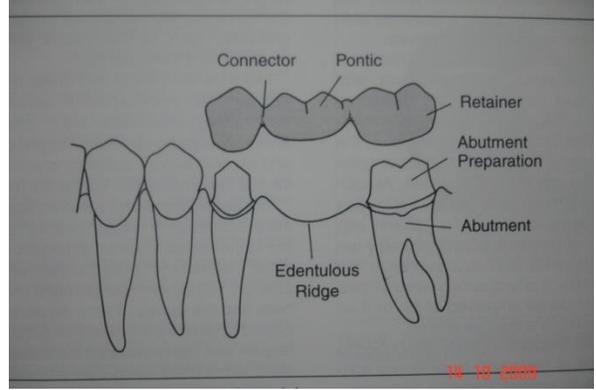
## ❖ الدمية Pontic:

هي ذلك الجزء من الجسر الذي يعوض عن تيجان الأسنان المفقودة. وتأخذ أشكالاً مختلفة حيث تصنف لصنفين أساسيين ، الصنف الأول هو الدمية الصحية الذي لا يمس السرج نهائياً ويكون بعيداً عنه بمسافة 2-3 ملم، الصنف الثاني الذي يمس السرج ولهذا الصنف من الدمى أنواع وأشكال مختلفة لا مجال لذكرها في هذه المحاضرة.



## ❖ الدعامة Abutments: هي الأسنان أو الزرعات أو الجذور المحضرة حسب

الطرق المتبعة لتقوم بحمل ودعم الجسر الذي سيثبت عليها. وعادة يرتكز الجسر على دعامتين أو أكثر وتسمى بالدعامة المتوسطة تلك الدعامة التي تحدها من الأنسي والوحيشي مناطق درداء.



❖ **الجناح Extension:** وهي عبارة عن دمية (أو أكثر) تأخذ أشكالاً مختلفة وذلك حسب

الحالة السريرية, حيث توصل بمتبنة أو أكثر و من جهة واحدة فقط .



صورة لجسر مجنح يوضح الجناح