# 複合樹酯嵌體（Indirect Composite Resin Inlay）

文◉張樹福

臼齒部位之復形方法有幾種：(1)銀粉充填（Amalgam Filling）、(2)複合樹酯充填（composite Filling）、(3)金屬嵌體（Metal Inlay）、(4)複合樹酯嵌體（Indirect Composite Resin Inlay）。因環保意識提高與美觀要求，銀粉充填則引起許多爭議，複合樹酯充填有因抗張力（Tensile Strength）不足等因素，金屬嵌體其窩洞準備（Cavity Preparation）其要求條件嚴謹而且成本高；此外，(2)、(3)項並不在勞保給付範圍。因此，在臼齒部的二級窩洞的修復選擇上，複合樹酯嵌體復形將可瀰蓋上述之優缺點。

## ［材料與方法］

### 第一次門診（First Visit）

Ⅰ、清除工作（Debridements）

(1)、用High－speed Round Bur及Low Speed Round Bur去除Soft Dentine（必要時得施以麻醉）

(2)、在Sperficial Cavity可簡單地使用Dentine Sealant or Copalite之類的Cavity Lining、再者使用Lining Material，如ZPC、L－C Composite Lining Cement。更甚者、以Dycal Capping再作其他之裡襯（Basement）。唯應注意不可使用含Eugenol之Lining Materials。

Ⅱ、窩洞準備（Cavity preparation）

(1)、以Cylindrical Bur將Cavity Floor Smoothing。

(2)、以Taper Bur將Free Enamel Removed、同時注意在Embrasure部位務必要Flare－out。然後形成Convenient Form（Cavity）。

(3)、各個面皆需要至少1mm以上的厚度。咬合方向最好具1.5mm以上。

Ⅲ、取模（Impression Taking）

按一般方法取模。如用Rubber Base Impression Material可重複灌注主模和工作模。（筆者習慣使用Combine Alginate with Agar Impression Technique、故須取兩次模）

Ⅳ、暫時填補（Temporary Filling）與比色

以Stopping之類的材料充填，並選擇適當顏色。

### 技工部份（Laboratory Work）

(1)整模（Model Trimming and Die preparation）：整模、植立Dowel Pin並鋸開、塗上石膏表面硬化劑。

(2)劃訂邊緣界訂線（Determining Margin）：以紅色筆界訂邊緣。避免使用黑色，以免污染嵌體。

(3)在模型的鄰接牙面，稍爲刮除鄰接面。

(4)塗上分離劑（Separator Painting）

(5)構築樹酯（Composite Resin Build－up）：於工作模型，依牙醫師之指示，選用材料顏色，完成大體形狀，並以對咬模型，約略形成咬合情形。

(6)聚合（Polymerization）：將此工作模型置於加壓鍋中聚合，用6Kg／cm2之壓力，煮十二分。

(7)修整嵌體（Inlay Body Finishing）：取出工作模型、稍微清除雜物，並作適度修整。再將此嵌體置於主模型，作對咬及鄰接面之調整，然後打亮磨光、完成。

## 第二次門診（Second Visit）

### Ⅰ、試戴（Try-in）

以Dycal Kit中的Applicator用Sticky Wax聯上嵌體，放到口腔部位、適時調整鄰接面及咬合面。

### Ⅱ、酸蝕（Ecthing）

用酸蝕劑（Ecthing Agents）酸蝕六十秒。

### Ⅲ、裝著（Setting）

以Dual Cement聯著、照射四十秒鹵素光。然後清理多餘物質。完成修復工作。

## ［討論］

### Ⅰ、窩洞準備時

1.完全清理Soft Dentine，否則Pathogenic substance會刺激Vital Pulp，造成Pulpitis or Pulp Necrosis。

2.確實作好Pulp Capping and Basement，否則會因Ecthing而刺激Pulp Tissues。

3.去除Free Enamel，而且要使Pulpal floor成爲平坦。

4.兼顧每一面得需1mm以上之厚度，尤其咬合面更不得少於1.5mm。同時鄰接面需要Flare－out，使容易作到清潔條件。

5.務必形成Convenient Form（Cavity），不能作Bevel。

### Ⅱ、術後疼痛

1.術後疼痛如果是自發性，則考慮已Pulp Damaged，需考慮作Endodontic Treatment，其原因可能是：(1)Deep Caries (2)Unsuitable Pulpal Capping (3)Ecthing Agent Iatrogenic (4)Inlay Fractured or Broken。

2.術後疼痛如果是在咬合時，考慮爲咬合過高，作咬合調整後，症狀即會消失。如因鄰接面太緊，此症狀將於數日內消失。

### Ⅲ、嵌體裝著時

1.作好隔離措施，以避免唾液污染、減低酸蝕效果。

2.嵌體裝著時，有因過多Dual Cement溢出，可先用探針或牙線清除，再施以鹵素光照射。

3.技工、助手遞交嵌體時，要注意防止污染。

### Ⅳ、在較嚴重的蛀齒

1.當Tooth Strucutres較少時，可以考慮Composite Onlay。唯需借助Retention Form or Groove 防止脫落。

2.預先告知患者，有可能因此而牙齒嚴重缺損斷裂，或需改作牙套。

## ［結論］

複合樹酯嵌體兼俱美觀、實用效果。適用於臼齒部的各級窩洞。可節省醫師的椅邊時間（Chair－side Time）。成本低、操作容易且方便。

〔作者簡介〕
張樹福
・中山醫學院牙醫系第六屆校友
・中華民國口腔頸面外科學會專科醫師
・中華民國齒復學會監事
・中山醫學院牙醫系校友會顧問

# Composite Inlay/onlay in my practice

## —OUTLINE—

Reported By/Dr. Shuh-Fwu Chang

## 1. INTRODUCTION:

*The composite inlay/onlay has become increasingly in my office due to uncovering laboer insurance., and its physio-chemical characteristics can be accepted for metal inlay/amalgam restoratons. Particularly the defects of posterior area was indicated for functional, esthetical, non-galvanical, excellant restorations.*

## 2. INDICATIONS & CONTRA-INDICATIONS:

*For preserving tooth structures, facililating preparation,. the technique should be employed with the following guidelines:*

**Indications:**

- *Inlays/Onlays for premolars.*
- *Inlays for 1st molars., Onlay for non-centric holding cusps.*
- *Small inlay for 2nd molars.*
- *Short clinical crown., Incomplete formation tooth/teeth.*

**Contra-indications:**

- *Very deeply subgingival preparations.*
- *Onlays for streee-bearing molar cusps, especially with 2nd molars.*
- *Habitual bruxism, or extreme occlusal situation.*

## 3. CAVITY PREPARATION:

**The convenient form was recommanded.**

- *Bevels are placed for the acid etch technique only., differentiated from metal inlay. Those do not need to compensate for casting inaccuracy.*
- *Preserve sound enamel for etching in normal occlusal tooth.*
- *Occasionally, with flat cusps or shallow fissures. A long, steep bevel to dentinoenamel junction is indicated to optimize the etching pattern.*
- *In proximal area, the box form is desired. Buccal & Lingual margins are to be available.*
- *Occlusal reduction of minimum 1.5-2.0mm is required. Keep out noninterfernce occlusal centric as well as eccentric functional movements.*
- *Smoothing all of the internal edges & angles.*
- *Avoid undercut……must be convenient form.*

## 4. CLINICAL PROCEDURES:

**First Appointment:**

- *Debride the soft dentine with round burs ( Low/High )*
- *Cavity preparation……*
  *In shallow cavity—— Dentine protector*

*In middle deep cavity—— Glas-ionomer cement for basement*

*In deeper cavity—— Dycal capping then glas-ionomer cement filling*

- *Impression taking as traditional technique, but must be taken/poured 2 models for master & working casts.*
- *Transfer to dental laboratory works.*

**Second Appointment:**

- *Try-in restoration, Check contact point with dental floss, (Do not force restoration into place)*
- *Polish adjusted external surface.*
- *Cleaning the inlay, Fixed inlay with Dycal Applicator by sticky-max*
- *Ready for etching the cavity.*
- *Mixed "Dual Cement", then apply light-cure for 40-60 seconds.*
- *Check occlusion.*
- *Finish the margins with silicone rubber cups.*

## 5. LABORATORY FABRICATIONS:

- *Model trimming & isolate the die with dowel pins.*
- *Marking the margin with Red-pen.*
- *Painting surfaces with plaster hardener, Waiting for dry……*
- *Then brushing the "Septor"*
- *Reducing minimal surfaces of the neighbor proximal tooth.*
- *Inserting the materials & mount anatagonist cast.*
- *Polymerization according with manufacturer's instruction.*
- *Decast & Finish the inlay with traditional polish methods.*
- *Cleaning in ultrasonic or steam cleaner.*
- *Package with vinyl case/pocket for delivery.*

瓷牙、金冠、鎳冠
嚴格要求品質，
美觀、耐用與交件準確，
是我們一貫的理念。
赤目牙科技工所
電　話◉ 591-2717
地　址◉台北市中山北路三段 29 號 11 樓