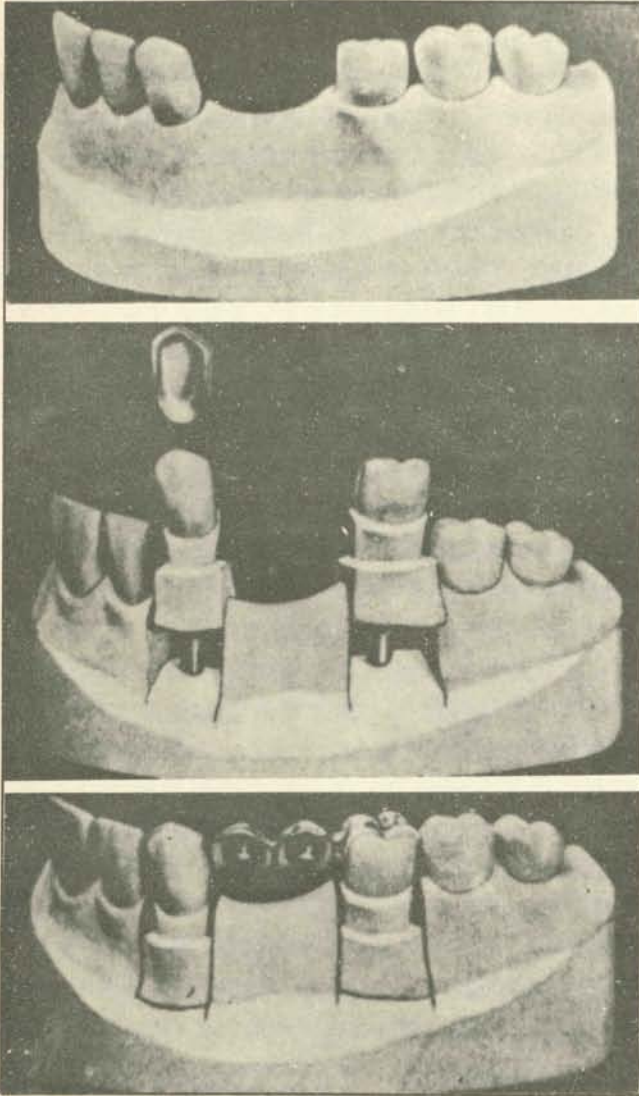


牙橋製作過程。



在牙質大部分受到侵蝕，琺瑯質與象牙質破損不堪時，所殘存的健康象牙質不能維持人工充填物，或者雖能維持但不能耐受高度的咬合壓力時；也就是說不能施行牙科復形學時，就必須將這受損的牙齒外表均勻的磨去一層，然後再用人工物質製作一個齒冠套在外面。一方面能保護殘存的牙質使其不再斷裂或破損，另一方面也可恢復咀嚼功能與美觀。

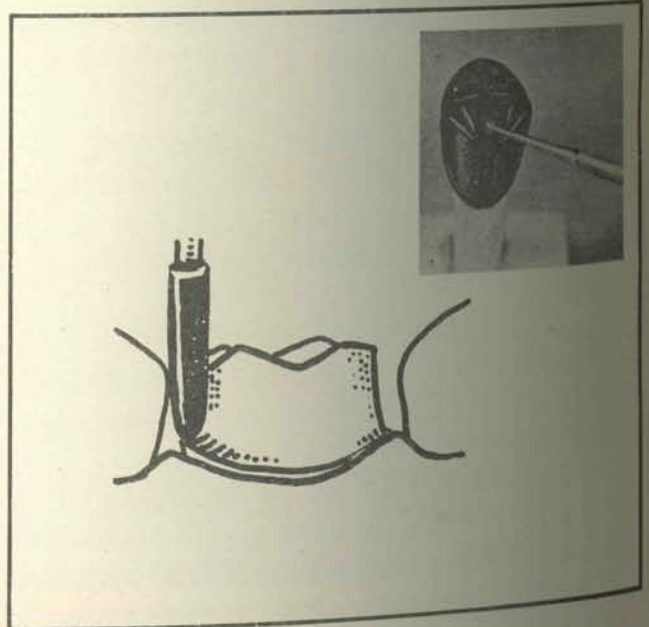
如果更進一步，口腔內牙冠牙質已經大部分崩毀，或牙根已受長期的感染，引起膿疱、腫瘤、或其他不能治療完全的牙根病變時，必須將此牙齒拔除。當拔牙後的傷口（socket）復原後，必須在這缺損的齒列上施行補綴平衡；當然可應用的補綴方法很多，其中最安全可靠，同時也最能恢復功能，感覺上且最自然的首推牙橋。牙橋就是在缺損的齒列上建造一座橫跨前後牙齒的橋樑。除了能恢復咀嚼功能，且能恢復美觀。

牙冠牙橋學在牙科臨床補綴中佔了極重要的地位，在牙科開業醫中所施行的也佔絕大多數。但是牙冠牙橋學必須與其他學科密切配合，例如復形學、根管治療學、牙週病學等，因此它也顯得特別複雜。同時也因為在施行牙冠牙橋之操作時，必須磨除一部分的健康牙質，所以在施行得不好時，反而會加速鄰接牙齒的損壞。在利弊互現之中，使得我們在從事牙冠牙橋的手術上，必須加倍小心。

象牙質受到細菌的侵蝕，而引起齒髓的病理變化時，就要先做根管治療的處置。經過根管治療，根管充填完成後，如果所剩餘的象牙質已經很薄了，使用復形學的方法將人工材料填入窩洞後，不能預期它能承受太大的咬合壓力，也沒有充分的維持力；這時必須將窩洞填滿後，將牙齒磨成一定的外形。然後經過一連串複雜的手續製作一個

# 牙冠牙橋學

牙科第一屆 呂明山



人工假牙套在外面，這個假牙無論在外形上，排列上，咬合上都與破損牙齒外形完全恢復了一樣。這個假牙套在支台齒（abutment tooth）上後，用接着劑接合。經過適當的咬合修整後，假牙無論在感覺上，咀嚼功能上，在美觀上，都與真牙完全一樣，這樣就達成牙冠修復的極致。但是製作一個這樣標準的牙冠時，所經歷的步驟是異常繁瑣的。以下較為重要的列舉如後：

1. 支台齒的形成 (Abutment preparation) :

這一個步驟是最重要的，牙醫師技術之高低，製作物能否耐久完全決定于此。自從高速磨牙機使用以來，這個步驟也變得輕而易舉。所要特別注意的事是，磨除牙質的多寡，兩壁的平行與否？外形之正確以及齒頭部外形線的位置 (Gingival finishing line)。這些都是直接關係着牙冠將來的維持力與牙冠下齒齦的健康。

2. 印模 (Impression) :

精密的印模不可或缺，自從 Silicone & rubber base impression materials 問世以來，印模之精確度已大為提高。但是人為上的誤差乃在所難免。此時應注意印模牙托 (Tray) 之選擇，齒齦之壓排 (Gingival retraction)，以及使用材料之正確調配，務使這一步工作盡善盡美。

3. 間接法工作模型之製作 (Indirect working model)

模型是口腔內狀態的複製，務使模型與口腔內情況完全相似。這樣在模型上製作之補綴物才能裝入口腔中。否則假牙無論做得多美多亮，而裝不上口腔，也是徒勞無功。最近常用於製作間接法工作模型的有 Dowel Pin 以及 Die-lot tray。

4. 咬合器的裝著及蠟形的雕刻：

咬合器的裝著是病人口腔咬合關係的再現。可以使用 bite taking 或 face-bow transfer，然後在模型上雕刻蠟形齒冠。這時就要應用自牙體形態學所得之知識，每一個咬頭，每一個溝，裂隙都要正確的雕刻出來。同時上下的咬合關係，前後的排列關係也要調和一致。

5. 蠟形的埋沒 (Investing)、燒却 (Burn-out)、鑄造 (Casting) : 一般而言只要埋沒材的粉、液計量正確，調和均勻，埋沒後等到完全乾燥了，放入電爐中加熱將蠟燃燒乾淨，放入鑄造機中，將金屬正確的熔化鑄造即可。

6. 如果所要製造的是前齒的補綴物，除了要恢復咀嚼功能外，還需要恢復美觀：因此除了以上所說的步驟外，還要進入一個更複雜的範圍，那就是 Porcelain work。這是牙冠牙橋學中最深奧，操作也最複雜的。因為社會的生活水準提高了，人們對補綴物美觀的要求也提高，因此這一種工作領域也在慢慢擴大。

牙冠這一部門徹底了解後，操作也充分熟練了，就可以開始進入學習牙橋學了；因此牙橋也可以說是牙冠的延伸。牙橋就像建造交通道路上的橋樑一樣，必須牽涉到許多物理學上的問題。為了牙橋的美觀與耐用，在製作之前最重要的首推設計；設計之好壞乃是牙橋的生命。設計的第一步是選擇橋脚或橋基 (Abutment teeth)，橋基的形成，橋基的堅強與否，關係着牙橋的未來命運；而橋基的製作乃在牙冠學上。因此牙冠如果不學好，牙橋是沒有辦法製作的。

總之牙冠牙橋學的學習是進入牙科臨床很重要的學問，每一個步驟都要徹底了解，操作要熟練，才能製作出合乎理想的補綴物。

包埋蠟型以備鑄造。

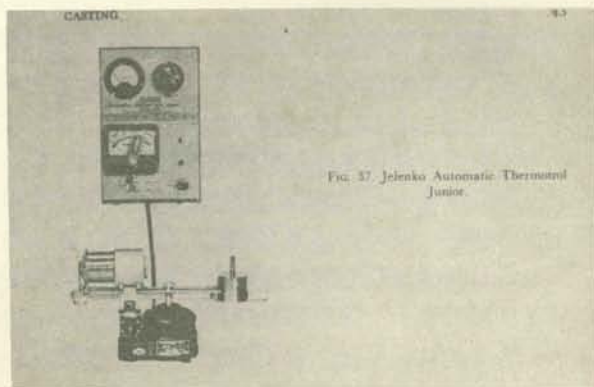


FIG. 37. Jelenko Automatic Thermostat Junior.