

充 填 學

胡 郁 斌 蘇 宗 轍 編 著

人 民 衛 生 出 版 社

序 言

這本書的材料是採自第三版的 Macgehee: Text Book of Operative Dentistry, 第八版的 Gabel: Text Book of Operative Dentistry, 第八版的 G. V. Black: Operative Dentistry, 第五版的 Davis: Operative Dentistry, 第二版的 Tylman: Crown and Bridgework; 插圖也是從這些書裡摘下來的, 只有一小部份是自己畫的。編寫的時候, 北京醫學院口腔醫學系的毛雙均教授、王民範教授、朱希濤教授、鄭麟蕃教授和牙體外科教研組的同志們都給了很多指正和幫助, 王克仁大夫畫了很多幅插圖, 編者謹致謝意。

這裡附有一個教學計劃, 曾在北醫口腔系用過一些班次, 一定會有許多缺點, 還希望採用本書的同志們提出改進的意見。後面的實習教程可以按教學設備的條件, 酌量增刪。

這門課程最好排在臨症前一年的第一學期, 它應當和冠橋學、牙髓治療學銜接起來, 若將這三個課程連接起來叫作牙體外科學也可以的。充填學就是牙體外科的前半部。一個學期按十九週計算, 每週兩次, 每次三節課或三小時, 這三節課一定要連續的, 共計三十八次, 一百一十四小時。下面就是教學計劃:

充 填 學 教 學 計 劃

次 數	講或實習		時數
第 一 次	講	器械學, 工作者的姿勢和手術椅的位置, 檢查, 牙痛, 齦齒。	3
第 二 次	實 習 一	工具的用法	3
第 三 次	實 習 二	使用手術椅和實地檢查	3
第 四 次	講	牙齒硬組織的疾病, 接觸點, 齒間隙, 鄰面擴展區, 分離, 成形片, 水氣的排除。	3
第 五 次	實 習 三	水氣的排除	3
第 六 次	實 習 四	練習分離法和使用成形片	3
第 七 次	講	窩洞的形成	3
第 八 次	實 習 五	窩洞的預備——窩洞的分類及構成	3
第 九 次	實 習 六	窩洞的預備——石膏牙上作窩洞	3
第 十 次	實 習 七	窩洞的預備——石膏牙上作窩洞	3
第 十 一 次	實 習 八	窩洞的預備——牙上作簡單窩洞	3
第 十 二 次	實 習 九	窩洞的預備——牙上作窩洞	3
第 十 三 次	實 習 十	窩洞的預備——牙上作窩洞	3
第 十 四 次	實 習 十 一	窩洞的預備——牙上作窩洞	3
第 十 五 次	講	充填料, 暫時充填料。	3
第 十 六 次	實 習 十 二	使用暫時充填料	3
第 十 七 次	實 習 十 三	使用暫時充填料	3
第 十 八 次	講	銀汞充填	3
第 十 九 次	實 習 十 四	汞合金充填	3
第 二 十 次	實 習 十 五	磨光汞合金充填	3
第 二 十 一 次	講	金嵌體	3
第 二 十 二 次	講	金嵌體	3
第 二 十 三 次	實 習 十 六	金嵌體洞形預備—— $\nabla, 16^{\circ}$ 。	3
第 二 十 四 次	實 習 十 七	金嵌體洞形預備—— $5MO, 6MOD$ 。	3
第 二 十 五 次	實 習 十 八	金嵌體洞形預備—— $1V$ 。	3
第 二 十 六 次	實 習 十 九	金嵌體洞形預備—— $5DO, 6MDO$ 片切。	3

充填學數學計劃

第二十七次	實習二十	金嵌體間接製作法	3
第二十八次	實習二十一	金嵌體間接製作法	3
第二十九次	實習二十二	蠟型的製作,包埋。	3
第三十次	實習二十三	蠟型的製作,包埋,鑄造。	3
第三十一次	實習二十四	蠟型的製作,包埋,鑄造。	3
第三十二次	實習二十五	鑄造和磨光嵌體。	3
第三十三次	實習二十六	嵌體的磨光和粘着。	3
第三十四次	講	塑膠嵌體,烤瓷嵌體,金箔充填。	3
第三十五次	實習二十七	塑膠嵌體。	3
第三十六次	實習二十八	塑膠嵌體	3
第三十七次		溫習	3
第三十八次		總結	3

目 錄

第一章	器械學	1
第二章	工作者的姿勢和手術椅的位置	10
第三章	檢查	13
第四章	牙痛	18
第五章	齦齒	20
第六章		28
一、	過敏的牙本質	28
二、	牙變色和牙染色	30
三、	磨耗	31
四、	侵蝕	32
五、	斑釉	33
六、	發育不良	34
七、	老年齦壞	34
八、	電刺作用	35
第七章	接觸點、齒間隙與鄰面擴展區	36
第八章	分離	38
第九章	成形片	41
第十章	水氣的排除	44
第十一章	窩洞的形成	47
第十二章	充填料	57
第十三章	暫時充填料	59
一、	牙膠	59
二、	氯化鋅丁香油精膏	60
三、	黏固土(水門汀)	60
四、	硅化物黏固土	63
五、	自成塑膠	66
第十四章	銀汞合金	69
第十五章	金嵌體	77
第十六章	塑膠嵌體	105
第十七章	烤瓷嵌體	110
第十八章	金箔充填	116
附：實習教程		121

充填學是牙體外科學中的一門，屬於口腔修復學，研究一切牙軸質牙本質等牙體硬組織上的損害，如齲齒，磨耗，侵蝕，折斷等的原因，療法和預防。這是口腔醫學的臨症課程，與基礎醫學有密切的關係。學習充填學前應當具有口腔生理學、病理學、組織學、牙體解剖學等知識，同時也應當有內外科的常識，才能夠把口腔的疾患和全身的情形連繫起來。學習的重點在熟習一般常用的修復方法和材料的運用。

第一章 器械學

學習修復的方法以前，必先瞭解日常器械的使用法。這裡所講的只限於充填學用的器械。

一、器械的種類

約分三類：切割器，壓縮器，雜類。

1. 切割類 用以切割硬組織，磨平，磨光充填體，有下列各種：

(1) 挖匙：有銳利的刃，常用的為匙形，左右成對，有各種角度及大小，用以挖除腐質。(圖 1)



圖 1 挖匙

(2) 鑿：只一面有刃，用以切割無支持的牙軸質，有直的，亦有各種角度的。(圖 2)

(3) 齶緣修整器：為鑿之變形，一面有刃，刃端為斜的，左右成對，用以修整窩洞的齶緣。(圖 3)



圖 2 鑿



圖 3 鋸緣修整器

(4)手斧：兩面有刃，劈裂牙軸質用。(圖 4)

(5)鑽：為旋轉切割器，必須安在機頭上使用，通常是由左向右順着時針方向轉動，才有切割效。有四種樣式：分長短兩種，裝於直、彎機頭上。

⊖裂鑽：又分為平切及橫切，旋轉時切成平面。平切用以切割牙本質，橫切用以切割牙軸質，有直刃及螺旋刃，鑽端有刃者為端切，否則為側切，亦有向端漸聚者謂之斜裂鑽，切割時不致形成倒凹。(圖 5)



圖 4 手斧

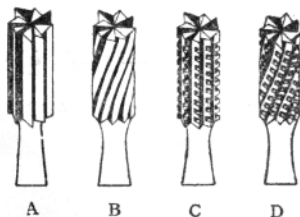


圖 5 裂鑽

A 平切直刃 B 平切旋刃 C 橫切直刃 D 橫切旋刃

⊖倒圓錐鑽：將底切成平面，側切形成倒凹，因其頂端直徑較大而向柄漸小。(圖 6)

⊖圓鑽：如球狀，切割成凹面，有向下貫穿的性質。能做深孔，也可用之去腐質，其作用恰似許多把銳利的挖匙。

④磨光鑽：刀刃密而淺，其功能如旋轉的金屬細銼，正反方向均能應用，作磨光金屬充填體之用。有各種形狀。(圖 7)



圖 6 圓鑽和倒圓錐鑽

圖 7 磨 光 鑽

(6)擴大器：旋轉時將根管擴大，有手持旋轉的，也有連在機頭上旋轉的，手持的有長柄，有短柄。(圖 8)

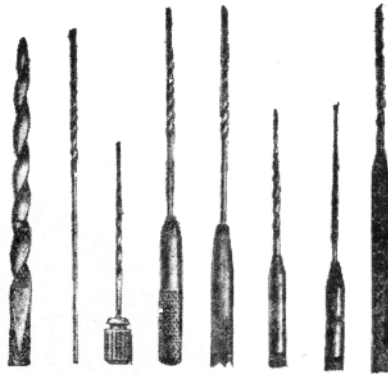


圖 8 各種擴大器

(7)石尖：有各種形狀大小，用以磨光金屬或切割溝裂。(圖 9)



圖 9 各種石尖

(8)石輪：裝於軸柄上使用，旋轉時能磨去大量牙組織或充填體。(圖10)

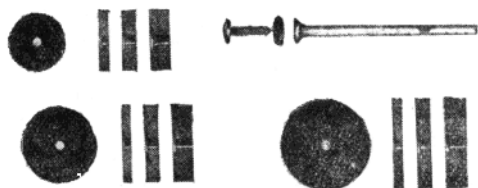


圖 10 石輪和軸柄

(9)砂片：如石輪，但較薄，有各種大小。常用的有以下幾種：

⊖平砂片，兩面均可切磨。(圖11)

⊖單面砂片，一面平滑，一面粗糙，只有粗面有切磨效，只用於口內，以避免切割隣牙。也有鋼製，一面塗砂的。

⊖杯狀砂片，切面有時在凹面，有時在凸面，用以磨光充填體。

(10)砂紙片：亦如砂片，有粗細大小之分，亦有耐水者，可用於口內。功用是磨光牙面或充填體。質軟可以彎曲。

(11)砂條：為細布條一面塗砂，有時為薄鋼條一面塗砂，用以磨光牙或充填體之隣面。

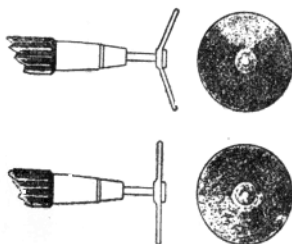


圖 11 平砂片和杯狀砂片

2. 壓縮器類 用以充填可塑性充填質。

(1)銀汞合金壓縮器，工作面上有刻紋，以便壓緊銀汞合金。

(2)光面壓縮器，工作面為光滑者，用以充填粘固土及牙膠，常用者一端為壓縮器，一端為鈍刀，以便切割，雕刻或持取充填料。

(3)根管壓縮器，平滑，細而長，專用以充填根管。(圖12)



圖 12 根管壓縮器

(4)金箔壓縮器，為壓縮金箔用，其自動者，可更換工作端，端有圓形、腳狀、橢圓形各種。(圖13)

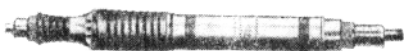


圖 13 自動金箔壓縮器

3. 雜件 常用者有下述各種：

(1)蠟刀：燙軟及雕刻蠟型。(圖14)

(2)調和刀：用以調和粘土，及自成塑膠。(圖15)

(3)探針：用以探測牙面。

(4)口鏡：有平面鏡及凹面鏡兩種，可反射光線，在鏡中工作，亦可用作牽引器；凹鏡可放大，使工作處顯明。

(5)雕刻器：用以雕刻蠟型及可塑性充填料。(圖16)

(6)光滑器：使充填體光滑，邊緣貼合於洞壁。(圖17)

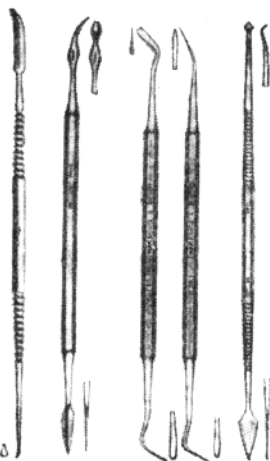


圖 14 常用的幾種蠟刀



圖 15 調 和 刀



圖 16 雕 刻 器

(7)棉花夾：夾持棉球，擦淨牙面或窩洞，夾持牙冠試動度。

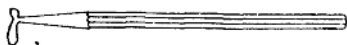


圖 17 光滑器

(8)氣槍：作吹乾之用。

(9)汞合金輸送器：用以將調好的合金送至窩洞。(圖18)



圖 18 汞合金輸送器

二、手持器械的構造

分三部分：

1. 柄 為器械的握持部分，最好用不銹鋼製造，上有橫紋，通常為六角形，便於掌握，防止滑落。長短粗細皆有適當的設計，用於精細工作的器械，其柄則較細。柄又分長柄及活柄兩種，長柄為直接連於頸及工作端者，活柄有螺絲口，可以更換工作端。

2. 頸 為連接柄與工作端的部分，較細，有不同的角度以便達到工作部位。無論成何角度，當儘可能使工作端在柄的長軸直線上。

3. 工作端或刃 有各種形狀及用途，成各種斜度。

三、手持器械的公式

柄上常有幾種數字：

第一數字表示刃的寬度，單位以 $\frac{1}{10}$ 毫米計。

第二數字表示刃的長度，單位以毫米計。

第三數字表示刃與柄所成的角度，單位為 $\frac{1}{100}$ 圓週。

有時柄上標以左右記號，有時一組器械另編號數。

圖 19 手持器械

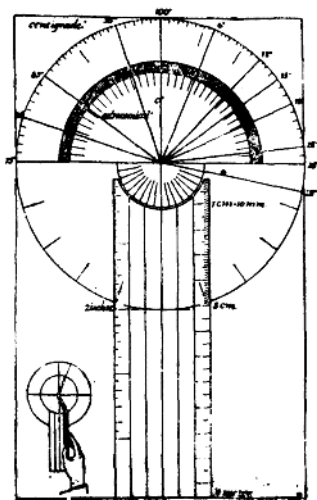


圖20 量器械角度的方法

四、器械的握法

握法有兩種：

1. **筆握法** 以拇指、食指、中指握緊器械之柄，第四指及小指支持於工作部位或其鄰近部位，這種握法，運動的幅度寬而準確，適用於精細工作。（圖21）

2. **掌拇指握法** 以手掌緊握器械的柄，用拇指支持，這種握法力量大而穩定，適用於前牙及口腔外的的工作。（圖22）

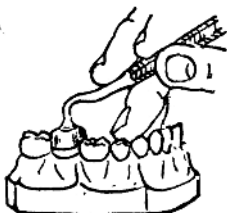


圖21 筆握法

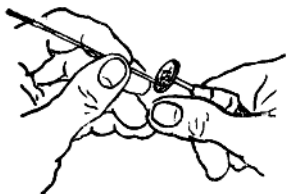


圖22 掌拇指握法

五、器械的支托與組織的保護

1. **支托** 可使工作器械穩定，並能限制工具運動的幅度及避免工具的滑落。在應用筆握法時可分別用中指，第四指，小指；亦可三指全用來支托於工作的牙上或其鄰近的硬組織上。倘工作

於上頷，儘可能支托於上頷上，工作於下頷則支托於下頷牙上。勿支托於軟組織上。非不得已時，任何工作都必須有支托。在應用掌拇指握法時則用拇指支托。

2. 組織的保護 用以防止工具滑脫而傷害隣近組織。方法是用左手的拇指與第二指握着手工作部位。(圖23)

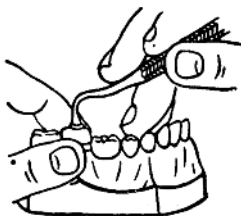


圖23 組織的保護

六、工具的磨利

切割器必須保持銳利的刀刃，除了保持乾燥，用後擦乾勿使生銹外，變鈍時還必須磨利。磨石的質料應當堅硬細緻，經常保持光滑清潔，並去淨磨面上金屬碎屑。磨的時候，加油於石上用推的力量，並維持刀刃一定的斜面。另有特製的支架，可以調節角度，使刀刃固定在一定的斜面。磨好可在指甲上試其銳利度。鋼鑽用後應用軟鋼絲刷刷淨齒內碎屑再洗淨擦乾。(圖24、25、26)

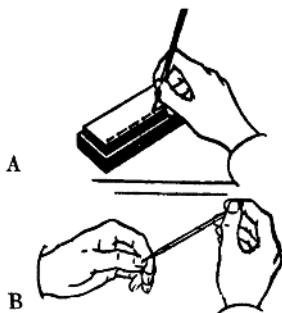


圖24 鑿的磨利

A. 用手維持一定斜面
B. 在指甲上試銳利度

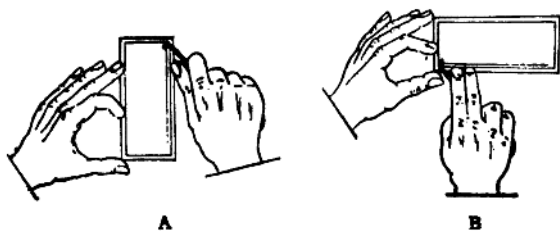


圖 25 有角度工具的磨利

A.以拇指作支持 B.以食中二指作支持

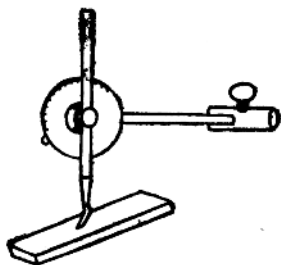


圖 26 用支架固定工具一定角度

第二章 工作者的姿勢和手術椅的位置

一、手術椅和患者的位置

1. 工作前後，椅的位置應是降下的，平放的。(圖27)
2. 背靠支持腰部，放在肩胛骨下，雙足踏於足踏。
3. 頭托應在乳突下，太後則頸部疼痛而不能下嚥，太前則下頷太低而致光線不好。
4. 工作於上頷時，應使椅向後傾，並將坐椅升高以就工作者，工作者可站在椅之後左或後右，藉口鏡反光就口鏡中影像工作。(圖28)



圖27 患者準備就診或
將離去的位置

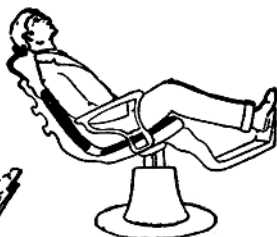


圖28 工作於上頷使椅
後仰並升高

5. 工作於下頷時，應使患者直坐，口腔在工作者肘骨之下，工作者可立於椅之右前方，倘在椅之後左或後右亦可。左前之位置因有機器及唾盂，故不能利用。

二、工作者的姿勢

1. 身體應直立，挺胸，雙腳着地，稍稍分離，身體重心在二足

之間。

2. 應儘量用手指作支托與組織保護，不使身體與患者接觸，身體可以倚於椅背上。

3. 呼吸當深，慢，自然，用鼻，避免直對患者。

4. 工作時視線自上而下，勿仰視或斜視。



圖29 工作於上頰手術者的正確姿勢

5. 臂不宜過高，臂之中部與口腔平齊，否則不易持久工作而易疲勞。

6. 勿彎腰就椅，可升椅就人。

7. 工作者當隨時調整姿勢以適應不同的手鏡及不同的部位。

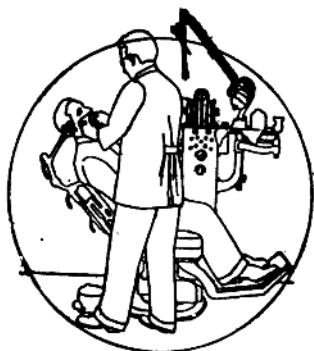


圖 30 工作於下頷手術者的正確姿勢

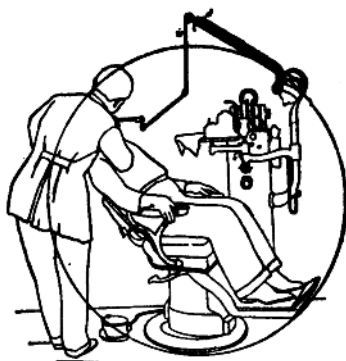


圖 31 不正確的工作姿勢