

淺談牙科入門

你常常遭受牙疼的困擾嗎？你有過做假牙的經驗嗎？你可曾想過看牙齒不是一件簡單的事情？一般人所想像單純的看牙齒竟然也有許多的不同呢！在這兒，作者願概略地介紹一下牙科的分門別類，使未曾嚙牙醫系的你，也能稍微地了解一下牙科的入門。

以下僅以台北醫學院附設醫院牙科門診部的分科做為大綱，逐一簡介。

執筆：陳怡吉
洪正芬

根管治療學

「根管治療」又名「牙髓切除術」，亦即是一般人所謂的「抽神經」；其實牙髓切除術是將整個發炎牙髓抽除的一種手術，其中包括神經組織、血管、淋巴、結締組織等均一併拿除，絕非只是把神經抽除而已。

「抽神經」是根管治療學中常用的一種手術，用於治療牙髓發炎的牙齒，其發展和進步是十幾年的事，是「保存牙醫學」中很重要的一項，因為在此之前一般牙髓發炎的牙齒均難逃被拔除的厄運，但是有了根管治療手術，我們只要把發炎的牙髓和被細菌污染的牙本質完全自牙髓腔和根管內刮除，並在根管內放殺菌藥物，隔一段時間，細菌培養顯示已無致病菌存在，再以無菌技術，在根管內填入不含組織刺激性的物質，如此這顆牙齒便被保留下來。在兒童牙科，我們也常用一種「冠髓切除術」來保留牙髓發炎的乳齒，直到它自然脫落的年齡，才不致因乳牙太早拔除而引起一連串不良的後果。

當牙齒有脹痛感覺時，表示可能根管內壓升高，刺激神經，引起陣發性或持續性疼痛時，即應找牙醫師判斷是否牙髓發炎已到了不可恢復階段，或是慢性牙髓壞死（較無明顯疼痛），若病因為牙髓發炎感染，即應接受牙髓切除術；引起牙髓發炎的原因中，最常見的便是蛀牙太深，以致細菌侵入牙髓內，引起發炎，此外，咬合傷害、外傷、磨耗、酸蝕等，都可能對牙髓造成傷害，引起牙髓炎。

除了「抽神經」外，另外還有一

種根管治療手術，稱之為牙根尖切除術，這是當牙根尖區域存有病灶，為了排膿時，或根管充填後仍有不舒服現象，其他如一般根管治療不易成功的例子，或是不能由直接由牙冠作根管治療時，便可考慮由根尖切除術，來達成目的。牙根尖開刀手術並不困難，也不須花很多時間，但它卻可幫助根管治療成功，是補救根管治療失敗的一種方法。

雖說根管治療手術能為我們保留下因牙髓發而疼痛之牙齒，但並不是每一顆牙齒都適宜作根管治療，也並不是每次根管治療都有100%成功率；若是根管彎曲很厲害時，我們的器械無法做大幅度彎曲，不能將裏面感染物質拿清時，便無法作根管切除術；而治療失敗或不宜治療時，若不能經由根尖切除術來補救時，可能便只有把牙拔掉一途了，以上是每一位患者在接受根管治療時應有的認識。

根管治療完全後，牙齒齒質已失去一般正常養分供給途徑（但是牙髓發炎、壞死時，即使不抽神經，齒質照樣也無法得到養分供給。）所以齒質本身便會變脆，承受到稍大之咬力時便有可能產生牙齒斷裂，而裂痕若通過牙根時，便唯有拔除一途；若因齲齒而抽神經之牙齒，其牙冠本身已殘缺不全，無法履行正常牙齒切削研磨之功能；為了避免上列情形發生，根管治療後最好能在原來牙齒上裝上義齒（牙套），來保護脆化之齒質，恢復牙齒的咀嚼功能。

牙周病學

牙周病是牙齒周圍支持組織（包括牙齦、牙骨質、牙周膜、齒槽骨）發生病變的疾病。正常牙齦呈粉紅色、堅實而帶有彈性，若一旦發炎則齒齦邊緣便會紅腫、易出血，且牙齦會和牙齒齒頸部分離形成囊袋；發炎早期，牙齦因無痛之現象，所以一般人很容易忽略。牙骨質是牙齒構造的一部份，包圍在牙根外圍，因其結構疏鬆，且具多孔性質，所以極易受細菌穿透及擴散。牙周膜是一種富有彈性的結締纖維組織，位於牙骨質和牙齦及齒槽骨之間，有穩固牙齒之作用，且由於它的彈性，可對巨大咬力產生緩衝效果，不使牙齒及齒槽骨受到傷害。至於齒槽骨便如蓋房子的地基一樣，若地基不穩，則房子便會晃動，即使房子本身再堅固也無用；同樣地，若齒槽骨受到嚴重損害，即使牙齒本身健康完好，仍難以執行正常之功能，且甚至難逃被拔除之惡運。

牙周病之病因分為局部性（又稱外在性因素），是指和牙周組織有直接關係的環境因素，另一是全身性（又稱內在性）因素。其中以局部性原因引起的牙周病最常見。局部因素中又以牙菌斑為主；牙菌斑是由口腔內細菌混合唾液成分，食物殘渣、脫落的上皮細胞混合而成，黏附在牙齦及牙骨質，造成牙周組織發炎破壞現象；而牙菌斑一般用漱口或水沖洗並不為所動，只有用正常正確刷牙方法，仔細刷牙，才可能清除，牙菌斑長久不清，久了便會鈣化成牙結石，粗糙之結石表面不僅很容易附上牙菌斑且會對牙周組織產生刺激作用，如此惡性循環不已。此外不正確之刷牙方式

亦會刺激牙齦使其發炎、萎縮；不良的口腔習慣，如用口呼吸、吸手指等，均會使口腔黏膜乾燥易受細菌攻擊，而不良之牙科填補、或製作不良的牙冠牙橋等也會刺激、壓迫牙齦，導致食物積存阻塞。

牙周病患者進入本科時，首先醫師會幫他檢查牙周狀況，將牙齦出血情形，牙齒是否會搖晃及齒槽骨喪失情形記錄下來，以便作為訂定治療計劃及方針之參考，且因為牙周病是一種持續進行的疾病，所以必須時常、長期追蹤病情是否已穩定或改善時，就可以和我們每次之記錄作比較，以便得知治療是否有明顯成效。通常全口或局部單張X光片攝影是我們判定齒槽骨喪失情形的參考，一般病人對於全口十六張小片都會心存「輻射線恐懼感」，但事實上經統計，一人每年可以接受約256張牙科根尖X光片之劑量。當醫師已完全瞭解整個牙周情形後便可開始治療計劃：首先須除去牙菌斑及結石，牙醫師可依結石情形及牙周囊袋深淺來決定用超音波洗牙機或手持刮牙器械或二者合併使用，並且教導病人正確刷牙方法，務必徹底將牙菌斑清除乾淨，如此數週後，輕微之牙周病大致可恢復健康；洗牙前若牙周病是由於不適當的牙冠、牙橋引起牙菌斑聚集，或其他不良咬合引起牙周疾病時，便須先將這些不良因素除去，再進行治療。至於較嚴重之患者，經數週後，牙周發炎情形若下降，便可進行牙周外科手術，包括牙周囊袋刮除術、骨頭移植或修整等等，由牙周病醫師來決定那一種手術是目前亟須的。牙周病手術耗時須

一～二小時，手術中或手術後不會有很大之痛苦，因此不要心存恐懼或拖延心理，而使病況加重。

因為牙周病是一種長期進行性疾病，所以患者一定要常常回到本科檢查，由醫師看看口腔衛生情形，並重複做上列檢查記錄、互相比較，以便確知病情是否改善。而病人在家中之治療便是努力要求維持良好口腔清潔，這在整個牙周病治療過程是很重要的，否則光靠醫師洗牙及治療對牙周病本身是沒有太大效益。至於如何在家中預防牙周病呢？首先須要有正確刷牙方法，並且使用牙線來清潔牙間縫，徹底執行飯後刷牙之良好習慣，再加上定期檢查（約半年一次）應可達到對牙周病防微杜漸之效。

口腔外科

一般人一聽到口腔外科，最先聯想到的，大概就是「拔牙」一沒齒難忘，但事實上本科包括範圍很廣，舉凡牙齒、牙周組織、口腔黏膜、舌頭、唾液腺、顎部、頷骨等外科問題均包含在內，因此又稱顎面外科，負責本科之醫師尚須經過外科、麻醉科，及病理等方面之特殊訓練，以便擔當此重任。

口腔外科的工作包括病房及門診二部分，其中門診部負責簡單小型之外科手術，而病人之病情若須住院開刀治療，便須牽涉到病房工作。口腔外科之治療項目包括(一)拔牙、牙齒移植、再植。(二)口腔組織發炎感染，併有膿疱或蜂巢炎時之切開引流手術。(三)上下頷骨之囊腫之摘除：囊腫是一些液態或半液體組織的物質，外包以一層上皮形成的膜，在上下頷骨內很

容易發生，由於體內液體內外滲透之結果，液體很容易流入囊內，使囊腫愈來愈大，造成骨頭破壞吸收，所以必須實行外科手術將其及早摘除。(四)造釉細胞瘤：是一種製造瑯瑯質細胞產生病變而形成腫瘤，一般好發於下頷臼齒區，會造成下頷骨之破壞及吸收，引起顏面畸形，而一般造釉細胞極具侵犯性及復發性，所以必須及早拿除。(五)唾液腺之疾病：涎石（唾液腺結石）之除去，管道狹窄之重建，或唾液腺囊腫及腫瘤之除去等治療。(六)口腔黏膜、舌頭之腫瘤治療及黏膜移植：口腔黏膜之病變有很多種，但目前最受矚目的恐怕非「檳榔和黏膜病變關係」莫屬；檳榔內含有刺激性石灰鹼之內餡，長期對口腔黏膜是一種傷害，時間久了，黏膜會變白，角質化，嘴巴便張不開，極有可能進一步形成癌症，此時應快找口腔外科醫師治療，必要時可作黏膜移植，將已病變之黏膜割除，換上身體健康皮膚代替。(七)顏面部的腫瘤。(八)外傷性或習慣性下巴脫臼：一定要找口腔外科將脫臼之下巴推回原位，若有骨折更要作固定之處理，且固定時一定要對好牙齒咬合關係，否則脫臼、骨折好了，卻無法咬東西。一般外科在接到有上下頷骨折之病例時，通常都會轉診到口腔外科，以便求得良好牙齒對咬關係。(九)顏面及頷骨之手術矯正：如將長下巴切短，小下巴墊長或戽斗之整形等，及顎裂或兔唇之縫合等，也均在此內。

口腔診斷學

這是每一位踏入牙科門診部之患者必須之部門，在這裏醫師會為患者作全口口腔檢查，並根據患者的主訴，來訂定治療之項目，再將患者轉到他須要治療之科目，由各科專門醫師來治療。口腔診斷科之醫師必須對各種口腔及顏面疾病瞭若指掌，才能根據患者的證候、主訴，並加上其他儀器之輔助，正確地作鑑別診斷。

「望、聞、問、切」是一般醫師常用的診斷方式，口腔診斷醫師用「問」來得知你過往病史，及現在之疾病現象；直接用眼睛檢查，或加上X光照相來輔助判斷；用手觸診，再加上敲診，詳細地為您找出病因；此時患者一定要絕對合作，對自己的病況作最仔細描述，千萬不要存著隱瞞心裡，或心存測驗醫師功力之念頭，如此將會妨害正常診斷之消息來源，可能因而使醫師作下錯誤診斷。

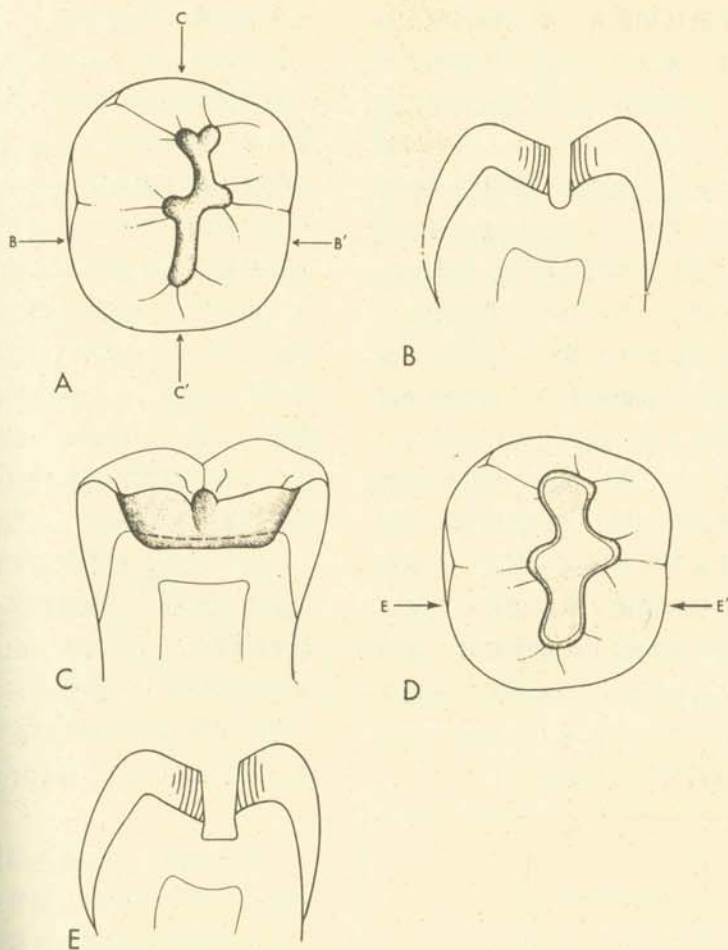
口腔診斷科為患者做的是全口性診斷，其利益便是不會造成頭痛醫頭，腳痛醫腳之現象，使患者能得到整體性治療。

齒科復形學

簡稱O.D.。修復或再造牙齒硬組織形態的手術，例如齲齒、損傷、機能不良以及外觀改善。

牙齒受損時，如果仍保有大部分完整的硬組織，而且牙髓仍處於健康狀態，我們只需除去脫鈣的牙齒組織，然後將填補物放在健康的齒質上，即可恢復牙齒的功能。

多數的填補材料不能和牙齒進行化學鍵結合，而少部分能和牙齒形成



A, Occlusal view of penetration and initial extension into anatomical fissures to the width of a No. 2 round bur. B, Buccal-lingual section B-B' with rounded buccopulpal and linguo-pulpal line angles. C, Mesial-distal section C-C' with greater radii to the occlusopulpal angles. D, Occlusal view of completed Class I preparation for amalgam. All enamel walls are tapered. Mesial and distal walls are tapered from pulpal floor to cavosurface margin. E, Buccal-lingual section E-E' with tapered enamel walls, retentive undercuts in dentin.

化學鍵的物質又因為不耐磨，結合力不夠大等因素而限制了用途，因此牙醫師必須在挖除受感染的齒質以後，再磨出一些溝槽來放填補物，而這些溝槽的設計必須能將充填物卡住，使充填物有足夠的厚度，以免一咬就斷裂。

復形學一直存在相對的兩個問題

，一是主張保留最多的健康牙齒組織；一是填補材料本身要得到相當的厚度來維持不變形、不斷裂。但這些材料所需的空間只能靠磨去牙齒來取得。如果磨掉很少量的齒質，而補上很厚的一塊物質，在吃東西時，所有咬力將會集中在這塊多出來的物體上，結果不是填補物被咬破就是牙齒咬壞

。如果這兩件事都沒發生，還有些後遺症可能接著就來：一是口內長期存在個咬起來不順暢的物體，會造成咀嚼肌過度反射而使肌肉疼痛，甚至顎關節的受損，造成顎肌症。（註：咬到小石子時，所有咀嚼肌會僵直，嘴巴不再繼續咬，也不會立即張開）

填補物要夠厚，支持它的牙齒也要。如果在牙齒上磨了個大洞，固然填補物夠厚了，但剩餘的齒質太少，同樣一咬就易把齒質咬壞，填補物仍會掉出來，因此對於很大的齲齒，就要用其他方式修補了。

前牙若有變色、破損，可以利用酸蝕來處理牙齒表面，形成微小的凹洞，提供樹脂的附著，來修復變色或破損的部分。樹脂類的填補物是很有前途的牙科材料，它的好處是不必磨去太多的齒質即有很大的附著力，而且在顏色方面又能和自然牙一致，只要能克服強度上及用久會變色的缺點，並調低售價，預料將會取代常用的銀汞合金。（註：常用的填補材有兩種，一是銀粉（銀汞合金），一是樹脂）。

齒科膺復學

又稱補綴學。內容是有關於人造裝置來取代一或多顆牙齒及伴有組織的診斷、計畫、製作及配戴。可分成可撤性齒科膺復學（活動假牙），固定性齒科膺復學（固定假牙）及領面齒科膺復學。

這是牙科裏成本最高的一項，也是牙醫師之間互別苗頭的主要項目，它包含了很多的知識、設計以及手藝

。一付成功的假牙必須能取代失去的牙齒，恢復功能，並且不讓使用的人有不適的感覺。

固定假牙利用口內健康的牙齒來做支柱，首先要先除去不健康的部分，或者先做好根管治療，然後將牙齒周圍磨掉一圈，經印模、刻蠟、包埋、鑄造、打磨、試戴之後才算完成。如果有缺牙，還必須利用前後的牙做支柱，將缺了的牙補上。單顆牙的套子稱為牙冠，有缺牙的固定修復物就是牙橋，前後牙為橋墩，缺牙的部分是橋面。所做出來的金屬牙冠，以能恢復原來牙齒的外形及功能為原則。固定假牙有幾個必要的條件，它不能干擾咬合，外形不可過大或過小，和牙齒交接處必須密合平整，牙根與牙冠的比例要恰當，這些是磨牙齒必須注意的。如果不能達到這些基本要求，所做出來的假牙就容易引起牙周病

變，反而成為新的病灶。

至於活動假牙，常是因為病人缺牙太多，或是無法形成兩個橋墩的無牙區，這時殘餘的牙齒不能完全負擔咬合力，所以必須有部分力量由牙齦承擔；要是全口無牙，則完全由牙齦來承受。若是完全由軟組織來承受咬力，只要在咬東西時將壓力均勻的散佈於牙齦上，不要集中於某幾個點，就不致造成太大的傷害；如果由牙齒及牙齦共同承擔咬合力，由於兩種組織的彈性不同，很容易在吃東西時將力量集中於牙齒，造成支柱牙的損壞。於是如何印模，使軟組織在稍有壓力的狀況下被印出來，便成為活動假牙最重要的課題。軟組織壓得太緊，會造成牙齦受傷，齒槽骨吸收；放得太鬆又會使牙齒受太多負擔。有很多學者致力於印模方法及印模材料的研究，就是為了這個理由。

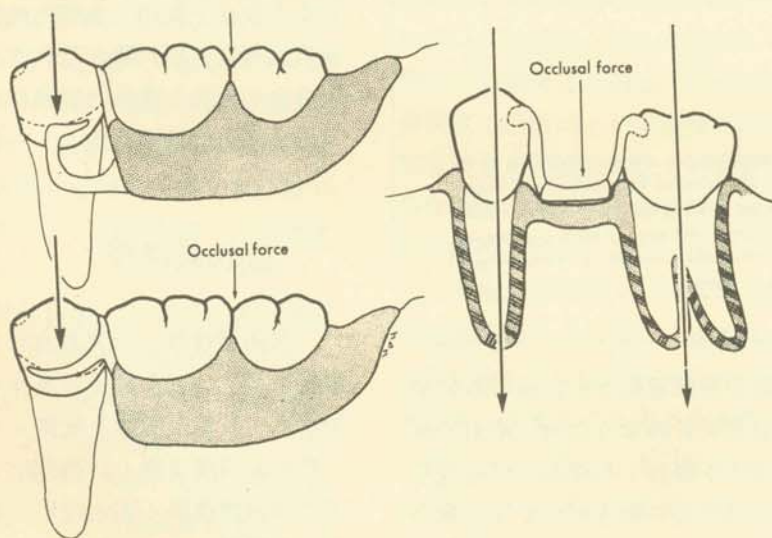
活動假牙與固定假牙比較，有個先天的缺點，那就是真牙有牙根存在，活動假牙沒有。牙根的面積總比牙齦覆蓋的面積大得多，因此固定假牙可承受較大的咬力，而活動假牙承受的咬力則不到真牙的三分之一。此外，活動假牙固然可以取下來（為了保持被覆蓋的牙齦健康必須取下清洗），但在行使功能時我們卻不希望它到處亂動，有牙齒則利用牙齒固定，沒有牙齒的話只好利用口腔內許多的轉摺以及對咬牙形成的平衡咬合來固定，這些步驟都必須靠精確的印模、假牙排列及咬合調整才能完成。

假牙的咬合必須依假牙種類的不同而有所改變，一般我們都依照病人原來的咬合方式來製作，但如果有個牙弓沒有牙齒，必須全部用假牙代替，則採用能使牙齒均勻一致接觸的咬合型式，以防止假牙受力不均而脫落。

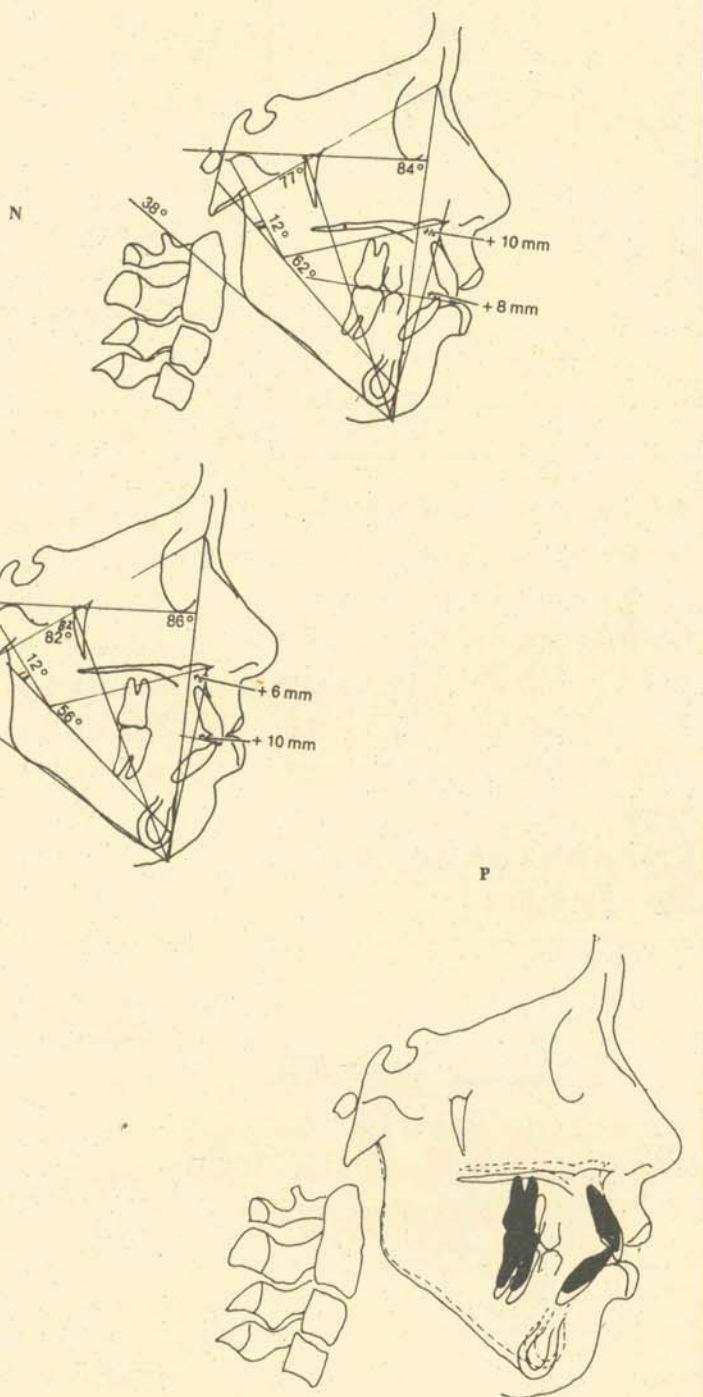
另外有些人不幸罹患頰面部位的癌症，必須手術切除上頷骨或下頷骨，術後需修復物來恢復外觀及口腔功能，這類型的修復物需專門的知識，一般牙醫師很少製作。

齒科矯正學

預防及矯正口腔、牙齒異常的科學。過去矯正醫師不若現在普遍，由於材料進步，從事矯正工作的醫師漸多，加上預防牙醫學觀念的推廣，矯正學目前已廣為大眾接受。但一般人觀念中，矯正牙齒只是在口內綁線，掛橡皮圈來移動牙齒，其實並非如此。矯正學以整個顱骨、顏面及上下



Rest supports clasp assembly by holding it in its designated terminal position. This supporting component transfers and directs stresses to long axis of abutment tooth when an occluding force is exerted on RPD and prevents clasp assembly from moving tissueward and irritating supporting periodontal structures.



cont'd. N and O, Pretreatment and posttreatment cephalometrics. P, Pretreatment superimposed on posttreatment at the cranial base.

頤骨的發育為基礎，掌握了生長發育的形式之後，才能預測日後生長的趨勢，並達成預期要完成的目標。

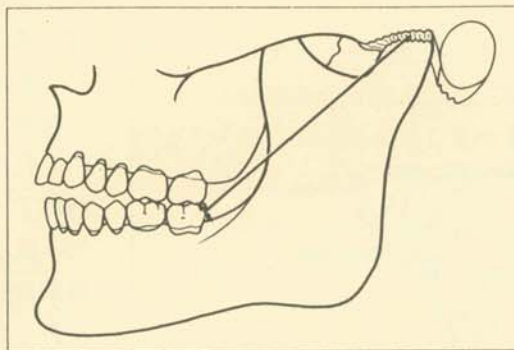
牙齒的移動對臉型的影響很大，一個無牙的人如果裝上了假牙，臉上的皺紋會立即消失大半，臉也不會向內塌了。同樣的，牙太向外暴或向內凹，總不若直臉的好看。但是牙齒的移動仍然是有限的，光是要將牙齒排整齊，有的人就必須花很多時間。若是先天骨骼條件不好而想只憑移動牙齒達到美觀的目的，是不可能的，必須靠外科手術配合牙齒矯正才能有理想的臉型及咬合。

要用多少力量才能移動牙齒？力量太大了會有什麼後果？如何搬到最佳的位置並防止牙齒再跑回去原來的地方？這些問題只有實際做過的人才知道如何回答。矯正需要專門的醫師來做才不致出問題。從分析病人的所有資料，包括年齡、牙齒、骨骼、臉型來訂治療計畫，經由實際操作，按時評估，完成矯正後予以追蹤，一位牙醫師經由如此的訓練之後，才算進入矯正學大門。理論上，任何年齡的人都能做矯正，但以正在發育的時期效果最好，兒童從預防的觀點著手，成人則只好改變既成的事實。

咬合學

這是一門探討上下顎關係的科學，包括牙齒、神經、肌肉以及顎關節之間相互的關聯性，所有在口內的裝置都要符合咬合的理論，否則常會出問題，尤其是假牙的製作。在北醫附設醫院牙科咬合部門倒不是專門做假

Drawing of mandibular position resulting from condylar erosion in rheumatoid arthritis. Note fibrous ankylosis and shortened condyle. Closure on the decreased radius results in occlusal contact on the distal of the second molars producing a retruded anterior open bite.



牙，而是以咬合理論為基礎來治療或改善由咬合不正、不當假牙或其他不明原因引起的不適，這些症狀就可能有肌肉、關節的疼痛、牙齒痛、頭痛等，也可能都沒有。有人以咬合板來打破上下顎的牙齒對咬關係，使肌肉關節得到適當的鬆弛，症狀減輕後再比較新的下顎位置與舊有位置的不同，然後修整牙齒，使上下對咬的關係處於和戴咬合板同樣舒服的狀態，症狀便不致加劇，甚至會消失。只是這個理論未完全得到認同，儘管有臨床上的療效，仍有人持懷疑的看法。

兒童齒科學

訓練兒童接受齒科學，修復和維護乳牙齒列，混合齒列及恒牙齒列；齦齒和牙周病的預防方法的應用。並且包括各種咬合問題的預防、修正及中止的一門齒科學。

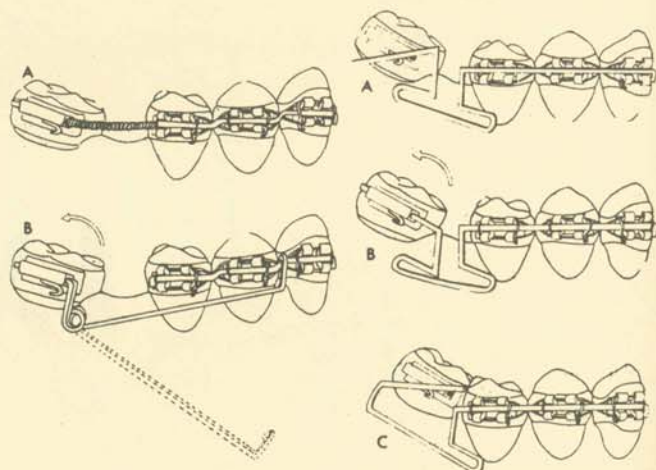
乳齒及混合齒列（恒牙乳牙並存的換牙階段）對恒牙的發育有絕對的影響，因此乳牙的復形學及根管治療學仍有相當的重要性。若乳牙提早脫

落，又必須考慮是否會影響恒牙的生長，決定空間維持器的安放，以維護恒齒能長在適當的位置。若是發現有任何妨碍恒牙生長的因素，可以在兒童時期予以消除或中止這些因素的影響。例如發現乳牙的牙弓太小，無法容納將來沒有恒牙的體積而有可能造成列不整，可事先拔除一顆恒牙，騰出空間使其他恒牙能排整齊，便達到了預防、中止的目的了。

兒童不若成人有自制力，常會哭鬧，牙醫師在處理小病人時有特別的方法，首先要清除小孩不安的情緒，最重要的是不能讓他痛，痛一次之後就不容易和他合作了。除此之外，小孩子口水多、好動、注意力不集中，因此無法做太久。要做好兒童口內的，這類型的膺復物來恢復顏面外觀及口腔完成。

結語

從實習醫師的觀點來介紹臨床牙醫學的各科，難免受到過去在校及本身主觀意識的影響，可能有所偏頗。所介紹的各科，都可獨立成為洋洋巨著，而要以短短幾個月的實習心得來點出其精髓，難免有所疏漏，謬誤之處請大家多多指教！



—A, the effects of a compression coil. B, uprighing of a molar with a helical spring.
—Single T-loop appliance. A, passive. B, the force distribution. C, with reverse ent.
(Courtesy of Tulloch, J. F. C.: Br. J. Orthod. 9:122-128, July 1982.)