

牙周、矯正治療(Ⅱ)

阻生智齒的處理

林明輝

因為飲食習慣的改變，現代人的顎骨逐漸縮小，阻生牙發生的概率漸增。阻生牙之中，尤其以上、下顎智齒發生率最高，且常伴有繼發症。在牙科日常的診療裏，常碰到阻生智齒的問題，本篇就阻生智齒的診斷及處理法，做一簡單介紹。

一、阻生牙的定義

口腔內尚未萌出的牙齒叫做未萌出齒。未萌出齒包括生理上尚未到達萌出時期的萌出中牙齒，以及已經超過生理上的萌出期，但是牙冠仍停留在口腔粘膜下或顎骨骨內，無法從正常的解剖位置上萌出的牙齒，後者就是所謂的阻生牙。一般比標

準的萌出時期慢2年以內的未萌出齒，不能算是阻生牙，只能說萌出較慢而已。

二、阻生智齒的原因

(一)局部性的原因——

1.智齒本身的異常：

- (1)牙胚位置的偏離。
- (2)不正常的萌出方向。
- (3)過大的牙冠，明顯彎曲的牙根等形態異常的牙齒。
- (4)濾胞性牙齒囊胞，瑯瑯質上皮腫。

2.妨害智齒萌出的狀態：

- (1)鄰在齒的位置不良，或萌出方向的異常，致智齒萌出空隙不夠。
- (2)顎骨發育不全，致萌出空隙不夠。
- (3)萌出方向的前方有顎骨內囊胞、腫瘤的阻礙。

3.顎骨的病變：

- (1)被覆智齒的粘膜肥厚，或齒槽骨肥厚硬化。
- (2)智齒和顎骨的骨性癒著。

(二)全身性的原因——

- 1.鎖骨頭蓋異骨症。
- 2.佝僂病。
- 3.先天性甲狀腺機能低下症，小兒性粘

■作者簡介

台北醫學院牙醫學系畢業
大阪齒科大學補綴科研究生入學
齒學博士
大阪齒科大學非常勤講師
大阪大學齒學部矯正科研究

液水腫。

4. 其他（種種的內分泌障害，先天性梅毒，基底細胞母斑症候群）。

三、阻生智齒的繼發症

- (一) 成為感染的原因或感染的場所。
- (二) 成為牙齒轉位或齒列不正的原因（最近亦有人持反對的看法）。
- (三) 成為鄰在齒蛀牙的原因。
- (四) 亦可能壓迫鄰在齒的牙根，導致牙根吸收，鄰在齒因而動搖，發生上行性牙髓炎。
- (五) 壓迫神經枝，引起類似三叉神經痛樣的疼痛。
- (六) 從阻生牙的牙胚，可能形成濾胞性牙齒囊胞。

四、阻生智齒的診斷

阻生智齒的長軸相對第二大臼齒長軸的傾斜方向可分為垂直位、水平位、逆位、近心傾斜、遠心傾斜、頰側傾斜、舌側傾斜。

下顎阻生智齒的處理時，須注意智齒和下齒槽管，兩者位置的相互關係，及第二大臼齒的遠心和下顎枝之間的距離。上顎阻生智齒的處理時，要注意其與上顎洞，兩者位置的相互關係。

五、阻生智齒的處理法

一般的術前檢查，加上X光攝影診斷後，可立下治療計劃。阻生牙的處理原則，應考慮病人年齡、健康情形、阻生牙狀態，以及阻生智齒如果殘留下來，是否有為害性，或繼發症的發生可能性，或有朝一日的利用價值等，再決定其治療的方案。其處理方法有四種：放置、拔牙、自體

移植及萌出誘導。本篇主要介紹自體移植和萌出誘導兩種比較特殊的處理法。

(一) 自體移植 (Autotransplantation)

牙齒移植的起源可遠溯自古埃及時代，古書上曾記載將奴隸的牙齒移植到埃及王的齒槽，一直到18世紀後半，牙齒的移植（僅限於異體移植）只施術於貴族，或特別富裕的人。18世紀異體牙齒移植到達顛峯期，但因梅毒等傳染病的流行，異體牙齒移植從牙科的歷史上消失。

1950年，Apfel及Miller首度發表自體牙齒移植，應用在牙科治療上的論文，其將未萌出前的第三大臼齒，移植到因治療不可能而被拔掉的第一大臼齒齒槽窩內，但是移植後，牙根發育不良，且有牙根吸收的問題發生，其後牙醫學界對自體移植的可行性持懷疑的態度。

但是，最近幾年自體牙齒移植再度活躍起來，主要原因在於牙周韌帶創傷治療研究論文的發表，移植的成功率飛躍地提高。osseointegrated implant對補綴學可以說是一劃時代的治療法，但是美中不足，它缺乏牙周韌帶的支持，implant和生命體的咬合難以調和，至於擁有牙周韌帶的自體牙齒移植術，如果能克服牙根吸收的缺點，使移植齒的生存長續，那麼利用價值無疑是非常之大的。

理想的自體牙齒移植必須有下列諸條件：①移植齒必須擁有足夠的牙周韌帶；②受容側的齒槽窩比移植齒牙根略大；③移植齒插入受容側齒槽窩時，無抵抗阻礙的感覺；④插入深度為骨緣上1/mm有牙周韌帶存在的位置；⑤移植齒拔牙時儘可能只使用forceps，不要傷害到牙周韌帶；⑥

移植齒和對咬齒之間空開1mm以上，保持安靜。

1. 影響阻生智齒自體移植成功的因素：

(1) 牙周韌帶：

附著在移植齒牙根上的牙周韌帶，移植後能否長續生存，為移植成功的絕對條件。牙周韌帶的壞死，或是拔牙時器械的損傷而喪失時，會導致Ankylosis或上皮向根尖側侵入。

(2) 阻生智齒牙根的形態：

智齒牙根的形態能左右拔牙的難易度與受容側牙齦瓣的適合度，會影響移植的成敗率。

複根牙齒，彎曲根牙齒，根尖肥大齒，在拔牙時可能會傷害到牙周韌帶，降低移植的成功率。

(3) 咬合功能齒和非咬合功能齒：

具有咬合功能的牙齒，牙周韌帶能維持正常的寬度和構造。阻生智齒絕大多數為非咬合功能齒，在拔牙時須注意牙周韌帶的量是否足夠充當移植齒。

(4) 牙根的完成度與牙髓的有無：

移植成功的關鍵在於牙周韌帶的存活，因此就理論上來說，只要不傷害到牙周韌帶，阻生智齒牙根的完成度與牙髓之有無與移植的成敗率沒有關連。

(5) 固定的方法與期間：

移植齒的形態（大小與長度）和其與移植床的適合度，來決定固定的方法與期間。強咬合力或長期的固定，對移植齒均有不良的影響。固定材料一般使用.016"×.016"的矯

正角線或.0195" triflex twist wire，接著劑最好使用glassionomer cement需etching再bonding的composite resin則儘量不要用，因為酸與接著劑可能會滲入移植齒的牙齦溝內。固定期間一般為3星期，視移植齒的安定狀態，可延長1-2週。移植的早期，應避免過強的咬合力。

(6) 移植齒與移植床的適合度：

移植齒的牙根表面只要覆蓋有健全的牙周韌帶，移植齒對移植床的適合度，不致影響成功率。例如：狹窄的移植窩，在插入移植齒時，只要不擦傷到牙周韌帶時，應該是沒有問題的。對過於寬鬆的移植窩，只是齒槽骨的治癒較慢（恢復到正常的牙周韌帶腔的寬度時，較花時間），成功率亦不受影響。

(7) 移植床的牙周韌帶：

Andreassen的實驗結果得知，移植窩內牙周韌帶殘留之有無，對於移植的預後並沒有影響。但對有牙周韌帶殘留的移植床，治癒的速度較快。

(8) 牙齦的適合度：

移植齒牙周韌帶的治癒，最初發生的部位在骨緣上的牙周韌帶和牙齦結締組織之間，故使牙齦緊密地貼在移植齒上，是移植成功的要訣之一。

(9) 移植齒在口腔外的時間

Andreassen的實驗論文指出，移植齒在口腔外的時間應儘量短（30分以內），且應保存於生理食鹽水中。

(10)根管治療時期：

移植3週後，開始根管治療。爲了預防牙根的炎症性吸收，可於根管內置入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，之後每隔6-8週換一次 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，最後根管充填在移植6個月後。

(11)年齡：

一般生物學原則，年輕者的細胞活性較高，治癒的速度快，移植齒的生存率和年齡的增加成反比。

2.病例報告：

有關智齒的自體移植處置病例介紹，簡介如下列病例一及病例二。

◆ 病例一 ◆

28歲，男性
牙周組織：良好



圖1. $\overline{17}$ 爲治療不可能的牙齒， $\overline{8}$ 水平阻生智齒。



圖3.固定。



圖2. $\overline{8} \rightarrow \overline{17}$ 移植， $\overline{8}$ 插入 $\overline{17}$ 的齒槽窩時，不可傷害到牙周韌帶。牙冠咬合面削掉 1mm 左右。



圖4.6個月後裝上onlay.

咬合狀態：

crowding, $\overline{8} \overline{8}$ 阻生智齒, $\overline{65} \overline{4}$
C₂, $\overline{17}$ C₄ (圖1, 5)。

治療計劃：

- (1) $\overline{17}$ 治療不可能，拔牙。
- (2) $\overline{8} \rightarrow \overline{17}$ 移植。

治療經過：

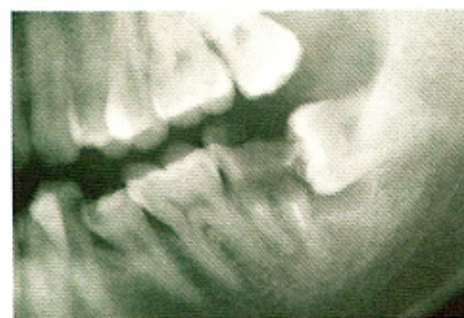


圖5.術前。

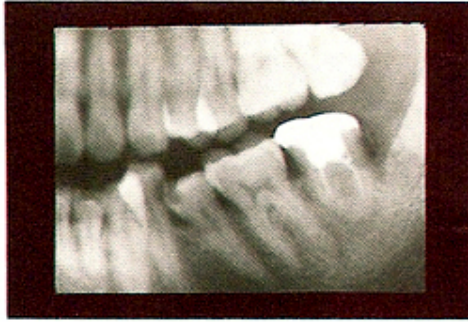


圖6.術後3年。



圖7.術後6年。

- (1)麻醉。
- (2) $\overline{1}_7$ 拔牙，受容側齒槽窩清洗、形成、移植準備。
- (3) $\overline{1}_8$ 拔牙時，注意不可傷害到牙周韌帶。
- (4) $\overline{1}_8$ 插入 $\overline{1}_7$ 齒槽窩，注意牙周韌帶保護（圖2）。
- (5)縫合。
- (6)固定用0.7mm clasp wire + glass-ionomer cement（圖3）。
- (7)移植齒之牙冠咬合面削掉1mm左

右，確認和 $\overline{1}_7$ 之間沒有咬合的接觸（圖2）。

(8)3週後開始根管治療。

(9)6個月後，裝上onlay（圖4）。

結論：

移植成敗在於牙周韌帶（主要是cementum）的生死，術後3年（圖6）及術後6年（圖7），沒有牙根吸收或Ankylosis的現象發生，牙齒有生理性的動搖，EPP保持在1-2mm，有安定的牙周組織。

病例二

27歲，女性
牙周組織：良好



圖8. $\overline{7}$ 為治療不可能的牙齒， $\overline{8}$ 遠心傾斜阻生。

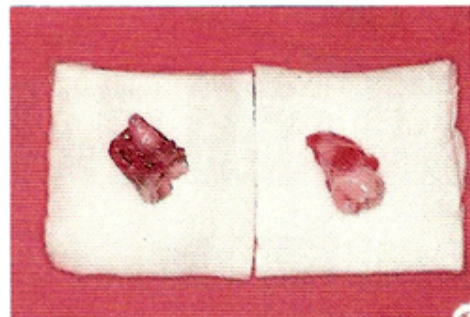


圖9.左方為拔掉的 $\overline{7}$ ，牙根穿孔破裂。右方為當作移植齒的 $\overline{8}$ ，有豐富的牙周韌帶附者。

咬合狀態：

蛀牙，牙根穿孔破裂，

向遠心傾斜，阻生智齒（圖8,13）。

治療計劃：



圖10填入porus hydroxylapatite.



圖12.6個月後，用light curing composite resin充填。

- (1) 7⁺ 拔牙。
- (2) 8⁺ → 7⁺ 移植。

治療經過：

- (1) 麻醉。
- (2) 7⁺ 拔牙，受容側齒槽窩清洗、形成、移植準備。
- (3) 8⁺ 拔牙時，注意不可傷害到牙周韌帶。(圖9)
- (4) 8⁺ 拔牙窩內填入porus hydroxylapatite (圖10)。
- (5) 8⁺ 插入7⁺ 齒槽窩。
- (6) 縫合。
- (7) 固定用0.7mm clasp wire + glass-ionomer cement (圖11)。
- (8) 確認移植齒和7⁺ 沒有咬合的接觸。
- (9) 3週後開始根管治療。
- (10) 6個月後，用light curing composite resin充填 (圖12, 14)。



圖11.固定。

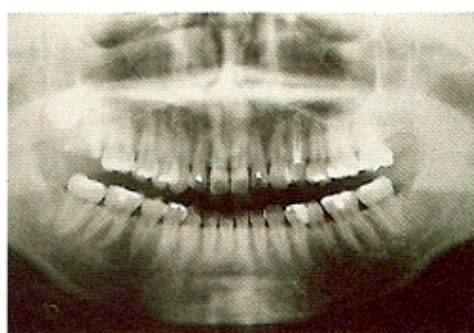


圖13.術前。

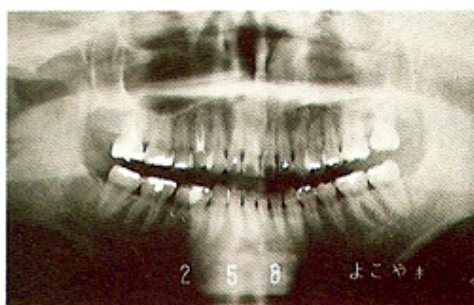


圖14.術後6個月。



圖15.術後2年。

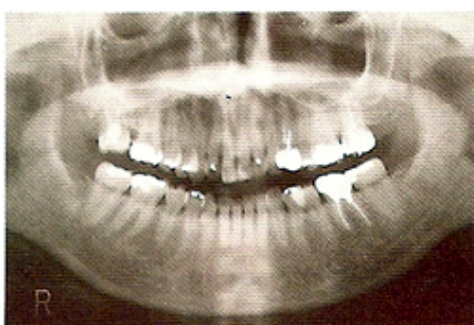


圖16.術後7年。

結論：

porus hydroxylapatite具有 osteoconduction 的作用，可促進因 $\frac{8}{1}$ 之拔牙造成的移植窩遠心壁骨缺損的骨質再生。術後2年（圖15），與術後7年（圖16），移植齒的牙周組織保持安定健康的狀態。

（二）萌出誘導

白齒部遠心缺損的補綴治療，傳統的方式不外乎 free end partial denture 或 distal extension bridge，均不能滿足病人的要求，且對於負擔咬合力的牙齒，更具有破壞性。最近 implant 的盛行，對 free end 的補綴確實改善許多，但因其不具牙周韌帶，和具有生理性的牙齒不同，留下許多尚未解決的問題。

阻生智齒埋伏在粘膜下或齒槽骨內，沒有咬合的機能時，無任何用途，百害無一利。在 $\frac{7}{7}$ 或 $\frac{67}{67}$ 缺牙的病例，upright 阻生的 $\frac{8}{8}$ ，可做為 bridge 的 abutment tooth；或是在 $\frac{7}{7}$ 缺牙的病例，向前牽引同時 upright 阻生的 $\frac{8}{8}$ 到 $\frac{7}{7}$ 原有的位置上時，可以免除補綴的處理。兩者在技術上並無大差異，只是後者要用更強固的 Anchorage，矯正的期間比前者要長。此外， $\frac{7}{7}$ 拔牙後長期放置的症例，因 $\frac{7}{7}$ 部位之齒槽骨已經再生， $\frac{8}{8}$ 向前移動的阻力變大，將 $\frac{8}{8}$ 移到 $\frac{7}{7}$ 的位置，需要相當長久的時間，是否划算也值得考量。其他要考慮的條件尚有：病人的年齡、 $\frac{8}{8}$ 牙根的形態、大小，以及病人合作的態度（是否能忍受長期間的矯正治療）。

1. 在考慮到阻生智齒的矯正治療時，須

注意下列幾點：

(1) 固定源：

$\frac{8}{8}$ 牙根表面積大，upright 尤其是向前方牽引時，需要強力的固定源。一般在兩側第一大臼齒套上 band 鐸上舌側弧線（lingual arch），可做為加強固定。再使用 class II elastics（ $\frac{3}{3}$ 到 $\frac{8}{8}$ ），可以分散 $\frac{8}{8}$ 向近心牽引的力量，同時可防止 $\frac{8}{8}$ 向近心傾斜。對於牙根特別粗大的病例，或許要用 $\frac{6}{6}$ 的 lingual splint（牙齒舌側面和 splint 用 glass-ionomer cement 固著）做為固定源。

(2) 移動速度與治療期間：

移動速度大約1個月1mm左右，治療期間從簡單的 upright 6個月到前方牽引 + upright 可能要花上一、二年。

(3) 附著牙齦：

下顎阻生智齒大多缺乏附著牙齦的附著，如果只是 upright 的病例，可於矯正前開窗手術時同時進行 FG（游離牙齦移植術），但對於前方牽引加上 upright 的病例，則於矯正移動完了時，如有必要才做 FG 的手術。

(4) 咬合調整：

阻生智齒向前方移動或 upright 時，可能和對咬齒有早期接觸的發生。每次來院時檢查咬合狀態，有必要時施以咬合調整，避免咬合性外傷或顎關節症的發生。

(5) buccal tube 和 nitinol 超彈性合金線的使用：

阻生智齒在開窗手術後，很難

使用DBS (direct bonding system , 因etching或bonding agent會刺激粘膜, 易出血), 可改用G.C. glassionomer cement暫時黏上buccal tube, tube的高度也常無法達到標準的高度及角度。在綁上arch wire, 阻出智齒萌出後, 除去暫時黏上的buccal tube, 調整正確高度及角度, 然後再正式用DBS重新黏上。

nitinol超彈性合金線能發揮持久且微弱的矯正力, 用在阻生智齒的矯正時, 可免去煩雜的wire bending, 但在使用的時候, 須特別注意tube的高度與角度是否正確。

(6)relapse :

成人矯正relapse的可能性較大

, 阻生智齒的矯正也不例外, 一般須要用永久的保定, 方法有連結inlay法, 或CR (composite resin) Splint法 (圖17)。

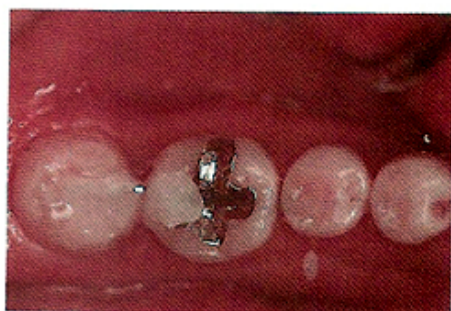


圖17.CR splint (1.0mm cobalt-chrome wire+light curing composite resin)

2.病例報告：

有關智齒的萌出誘導處置病例介紹, 簡介如下列病例三級病例四。

病例三

34歲, 男性

補綴處理前, 水平阻生智齒的 upright。



圖18. $\frac{7}{8}$ 牙齒破折, $\frac{8}{8}$ 水平阻止智齒。

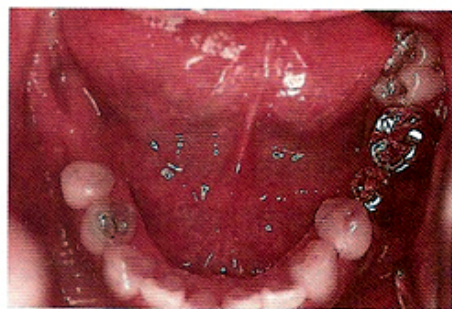


圖19.牙周病初期治療, 再評價。

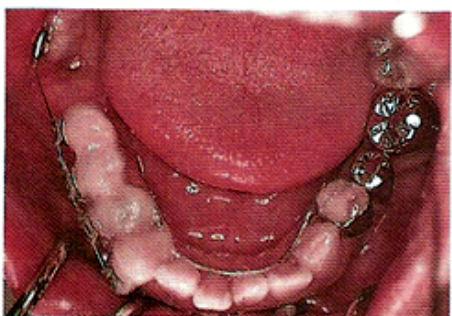


圖20.開窗手術, $\frac{6543}{3}$ resin 延長bridge, 舌側弧線加強固定, 0.014"Ni-Ti wire leveling.



圖21.0.016"elgiloy sectional arch wire+tip back bend, upright.

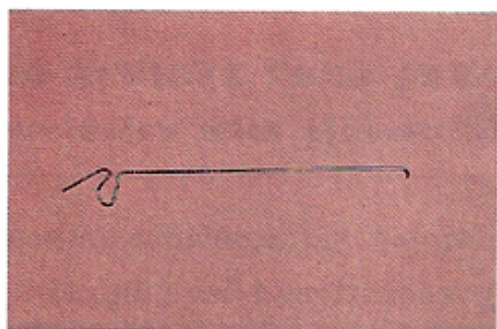


圖22.tip back bend.

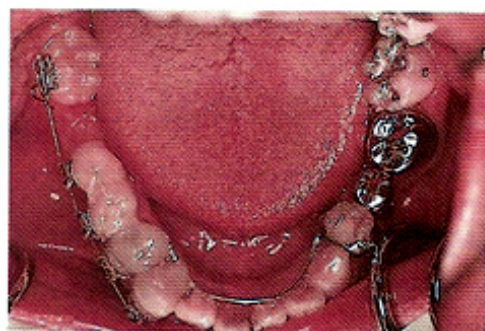
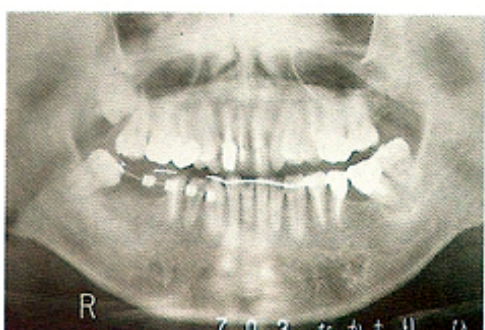
圖23. $\frac{8}{8}$ upright完成。圖24. $\frac{7}{7}$ 拔牙後，矯正治療前X光照片。

圖25.術中。

圖26. $\frac{8}{8}$ upright完成。圖27. $\frac{876543}{876543}$ bridge setting.

主訴： $\frac{7}{7}$ 牙齒破折、 $\frac{8}{8}$ 水平阻生智齒（圖18）。

現症：牙周組織：輕度牙周炎。

咬合： $\frac{7}{7}$ 牙齒破折， $\frac{8}{8}$ 水平阻生牙，牙冠周圍炎， $\frac{6}{6}$ 缺牙。 $\frac{7}{7}$ 近心傾斜。

矯正治療經過：

(1) $\frac{7}{7}$ 拔牙（圖24）。

(2) 牙周病初期治療，再評估（圖19）， $\frac{8}{8}$ 開窗手術，使牙冠露出。

(3) $\frac{6543}{6543}$ 裝上暫時resin延長bridge（resin冠向 $\frac{6}{6}$ 延伸，可

防止arch wire的斷折或變形），

$\frac{43}{43}$ 舌側面裝上1.0mm的舌側弧線，做為加強固定。 $\frac{6543}{6543}$

唇側面黏上bracket， $\frac{8}{8}$ 頰側面黏上buccal tube。

(4) $\frac{8}{8}$ $\frac{6543}{6543}$ 用 0.014"Ni-Ti wire leveling，約2個月（圖20）。

(5) 換上 0.016"round sectional arch wire + omega loop + tip back bend（圖21,22）。

(6) $\frac{8}{8}$ upright完成（圖23,26），2個月後 $\frac{876543}{876543}$ bridge preparation, bridge setting（圖27）。

病例四

31歲，男性

阻生智齒的前方牽引與upright。



圖28.術前。

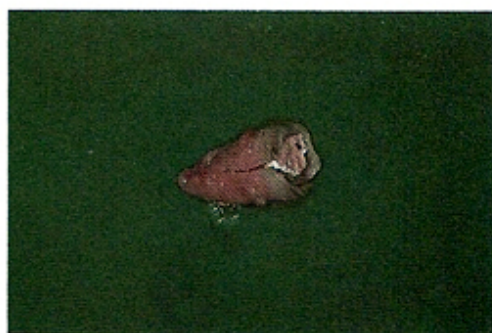


圖29. $\frac{7}{7}$ 牙齒破裂到牙根尖。



圖30.拔牙後，矯正治療開始前。

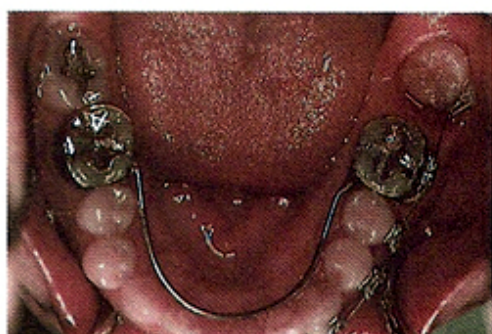


圖31. $\frac{6}{6}$ 舌側弧線裝置，做為加強固定。0.014"Ni-Ti wire leveling.



圖32.0.016" elgiloy round wire + omega loop，使 $\frac{8}{8}$ 向上萌出。



圖33.0.016" elgiloy plane arch wire + $\frac{6}{68}$ 間power chain牽引。

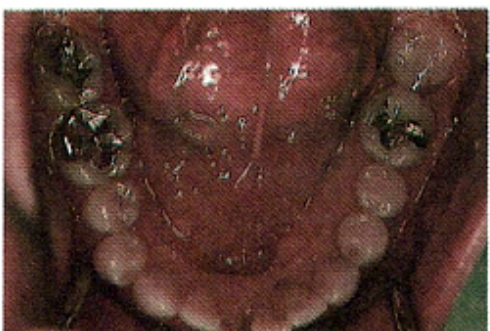


圖34.矯正完了， $\frac{6}{68}$ 間用CR splint固定。

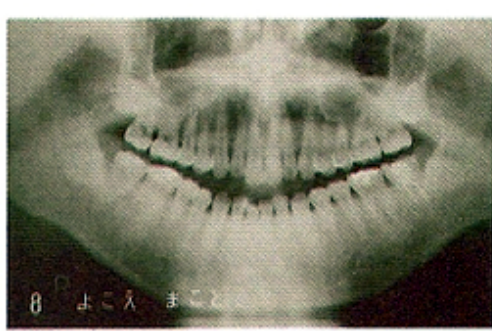


圖35.術前。



圖36.術後。

若能再多花3-6個月的時間，使 $\frac{1}{8}$ 的牙根向近心移動，結果會更漂亮，但病人急著出國，且 $\frac{1}{7}$ 已完全的取代了 $\frac{1}{8}$ 的咬合機能，因此沒做到牙根的完全平行。

主訴： $\frac{1}{7}$ 咬痛。

現症：牙周組織：輕微的牙石沈積。

咬合： $\frac{1}{7}$ 牙齒破折， $\frac{8}{8}|\frac{8}{8}$ 阻生智齒（圖28,29）。

治療經過：

(1) $\frac{1}{7}$ 拔牙（圖30）。

(2) $\frac{1}{6}|\frac{1}{6}$ 舌側弧線裝置，做為加強固定（圖31）。

(3) $\frac{1}{345}$ 唇側面黏上 bracket， $\frac{1}{8}$ 開窗手術，使牙冠露出後黏上 buccal tube。

(4) $\frac{1}{34568}$ 用 0.014" Ni-Ti wire leveling（圖31）。

(5) 換上 0.016" Elgiloy round wire + omega loop, loop 的遠心端比近心端要高出 2mm，使 $\frac{1}{8}$ 向上萌出（圖32）。

(6) 0.016" plane arch wire， $\frac{1}{3456}$ 連結結紮， $\frac{1}{68}$ 間 power chain 牽引（圖33）。

(7) 0.016" Elgiloy round wire + omega loop (tip back bend + toe-in bend)。 $\frac{1}{34568}$ 連結結紮。

(8) $\frac{1}{68}$ CR splint（圖34）。

結論：

(1) 阻生智齒不具咬合機能，牙周韌帶萎縮，細胞附著量較少，自體移植

成功率較差。但只要切實遵守移植的步驟，避免不必要的韌帶傷害，仍有很高的利用價值。矯正移動成功率雖不受韌帶萎縮的影響，但花費時間較長，兩者各有優缺點，在立下治療計劃之前，須好好評估病例的內容。

(2) 矯正復發 (relapse) 的原因，為第三大白齒處理的失敗所致。第三大白齒的萌出為下顎門牙 crowding 復發的因素之一。這個理論現已不被採用，拔掉第三大白齒並不能保證 crowding 不會再發。阻生智齒的拔與不拔應考慮到上下白齒部間的對咬關係，upright 時萌出空間之有無，補綴上的用途，及為害性或繼發症的可能性之後再決定。

(3) 自體移植和矯正移動，兩者的成敗都與牙周韌帶息息相關。移植的成否要看牙周韌帶上牙骨質 (cementum) 細胞的生命力而定，移植手術過程中，步步考慮到牙骨質細胞的生存問題時，成功率可高達 95% 以上。尤其從 1980 年開始，Andreasen 發表了許多有關移植與牙周韌帶的論文之後，移植的成功率飛躍地提高。矯正力則可誘發牙周韌帶靠近齒槽骨側的造骨細胞和破骨細胞的活動性，改變齒槽骨及牙周韌帶的位置，使牙齒順利地發生移動。過強的矯正力會破壞牙周組織也會使牙根吸收。在治療阻生智齒時，採用移植法，或矯正法，各有利弊，但兩者均擁有活生生的牙齒，和不具生理性牙周韌帶的人工植牙法相比，實不可同日而語。