

牙齦的美學…Gingival esthetics

原著：Charles J. Goodacre, D.D.S., M.S.D.
Indiana University, School of Dentistry, Indianapolis, Ind.

翻譯：張肇益

校閱：賴弘明醫師

爲了能確保固定假牙的美觀效果，必須要有理想的牙齦外觀來配合。因此，在施行假牙治療之前，必須先將牙齦的健康情況控制到最理想的狀態；而且在治療的過程中應儘量避免對牙齦造成傷害，尤其是必須將廣復物延伸到牙齦下時。(J Prosthet Dent July 1990; 64: 1-12)

“Esthetic”一字的意思並不僅僅是“令人喜歡的 (pleasing)”而已；它指的是“美 (beauty)”，意即那最能令人滿意的境界。要達到理想的口腔美觀牽涉到許多的因素，而牙齦的外觀就是其中之一。

牙齦美學 (gingival esthetics) 在廣復上的意義，在於保持牙齦組織健康的外觀。而要達到這個目標，需要在製作固定假牙的過程中，儘量避免傷害到牙齦。注意事項如下：

避免與牙齦接觸 (AVOIDING GINGIVAL CONTACT)

增進牙齦健康和減少牙齦外傷的最好方法是避免廣復物與牙齦接觸。這個目標可經由以下幾種方法達到。

(1) Partial veneer crowns 可避開頰側牙齦。facial gingival tissue 對固定假牙的製作過程及廣復材料的接觸是比較敏感的。) 在許多情況下，甚至避開金屬的外露與透色。

(2) Supragingival margins 可避免與牙齦接觸的麻煩，supragingival margins 增加牙齦組織達到理想情況的潛力。對於青春期的病人，尤其要避免 subgingival finish lines 的設計，因為這樣的設計會造成牙齦退縮 (gingival recession)；此外亦會擾將來牙齦齒頸部的再定位 (cervical relocation)。這兩種情況都會造成生物學上和美觀上的問題，即使是將假牙再重做亦往往無法將其解決。

Supragingival finish lines 也可以符合美觀上的要求。根據文獻指出，有 33% 的人在微笑的時候不會露出前牙的牙齦；而 16% 的人即使在大笑時也不會露出前牙的牙齦。至於後牙的牙齦更是不容易見到。

一些病人仍然可以接受 supragingival margins，而且有許多病人重視牙齦的健康情形更甚於對美的要求。對於一些說話和微笑時並不會露出假牙

翻譯／台北醫學院牙醫學系五年級

校閱／台北醫學院牙醫學士

美國印地安那大學牙周病學碩士及專科醫師

的人而言，將瓷牙的 metal collar 露在外面，依然不影響美觀。

(3)對於那些會露出齒頸部的人而言，可使用 collarless metal ceramic restorations，並且把 finish lines 放在相當於牙齦脊 (gingival crest) 的位置，這樣的設計既可避免與牙齦接觸又能夠達到美觀上的需求。這種設計對於那些 attached gingiva 很少的病人尤其有益處，因為這種牙齦只要在製作 subgingival finish lines 的過程中，一不小心受到創傷，就很可能會造成牙齦的退縮。

對於那些因為牙齦退縮或牙周病而造成牙根露出來的病牙而言，不管是基於美觀上的或是生物學上的考量，最有利的設計是使用 collarless metal ceramic restorations 配上 supragingival finish lines。Donaldson 曾指出對於已有牙齦退縮的牙齒而言，如果再使用 subgingival margins 的設計，常常使牙齦每況愈下。

有時 Supragingival collarless metal ceramic restorations 的設計可加上齒頸線 (cervical lines)。

牙齦下的假牙終止線 (SUBGINGIVAL FINISH LINES)

儘管 subgingival finish lines 對牙周健康不是很好，然而在某些情況下這種設計仍是需要的。譬如為了獲取足夠的 retention，覆蓋住既有的贗復物或是斷裂處、消除蛀牙，或是為了得到更好的美觀效果。

製作 subgingival finish lines 的假牙，仍然可以維持住牙齦的健康和位置；但這需要細心的臨床操作和製作精良的假牙來完成。想要達到這個目標，需要仔細考慮下列八要素：

1. 假牙製作時的牙周健康情形 (Preprosthetic periodontal health)

對於健康的牙齦而言，輕微的創傷並不會造成持久性的傷害；然而，對於牙周健康不佳的牙齦而言，只要一輕微的創傷就會造成相當大的傷害。因此，在施行固定假牙治療之前，必須先將牙齦控制到最理想的狀態；而且在治療過程中的每一個步驟都需要非常小心地操作。

為了更能清楚地了解牙周的健康情況，需要評估牙周的 probing depths 和牙齦的健康。Loe 的牙齦指數 (gingival index) 是了解牙齦健康狀況相當有

價值的工具。它考慮到牙齦在質方面的改變。例如：顏色，是否出現水腫的現象？以及 probing 時是否會流血？

有牙齦病變時，須對病人做口腔衛生訓練。此外，若病人已做了固定牙橋，則尚需指導病人使用牙橋穿透線 (floss threader) 或牙間刷。只有在組織恢復健康後，才可以開始假牙的治療。

2. 牙齒的磨製 (Tooth preparation)

在牙齦下進行磨牙時，必須格外小心，以免傷害到牙齦，尤其那些既薄又細緻的牙齦。在 attached gingiva 很少的地方，一旦受到傷害就容易引起牙齦退縮。上皮附著 (epithelial attachment) 是牙周中最容易受傷的，只要在操作過程中不小心傷害到它，將會引起它往根尖方向的移位，而造成牙周炎或是牙齦退縮。因此 subgingival finish lines 必須離 epithelial attachment 0.5mm 以上。在大多數的情況下往牙齦下延伸越深，越容易傷害到 epithelial attachment。

Rotary instruments 可嚴重地傷害或切削到牙齦，如此將造成牙周健康與美觀上的問題。此外，尚需注意的是，牙間乳突 (interdental papilla) 是相當容易受到傷害的組織。

為了確保用 subgingival margins 的瓷牙能有理想的牙齦外觀，假牙的 contour 必須與原來的一致，不能 overcontoured (因為 overcontoured 會促使牙菌斑堆積，因而造成牙齦炎)。當牙齒的 axial reduction 不夠時，此處的 porcelain 將會因為厚度太薄，而無法將顏色控制好；另一方面，可能為了要把適當的顏色燒出來，而造成 overcontoured，如此將造成牙齦病變。

牙齒適度地磨掉後，才能夠提供出足夠的空間，使瓷牙有足夠維持美觀的厚度和正常牙齒的 contour。在磨牙的初期，使用 depth-guide cuts 可確保達到適當且一致的 tooth reduction。

製作不同形態的 subgingival finish line 會對牙齦造成不同程度的傷害。製作 shoulder finish line 時，因為可以把整隻 rotary instrument 的直徑保持在牙齒的 contours 之內，所以可以減少其和牙齦接觸到的機會。製作 "chamfers" 和 "beveled shoulders" 的過程，必須把部分的 rotary instrument 露到 tooth contours 之外，如此較會傷害到牙齦。這樣並不表示 "chamfers" 和 "beveled shoulders" 永遠會造成較大

的牙齦傷害。事實上，它告訴我們：在牙齦下修 finish lines 時要格外的小心。

在製作 subgingival finish lines 時，使用排齦線和 hand instruments，可以減少 rotary instruments 對牙齦的傷害。

3. 使用排齦線 (Use of retraction cord)

排齦線可放在牙齦溝內將牙齦暫時撐開，如此可降低在磨製 subgingival finish lines 時軟組織受傷的機會。對於健康的牙齦而言，小心地使用排齦線並不會對組織造成持久性的傷害。

第一種用法是在使用排齦線之前，先把牙齦育以上的牙齒磨好；然後再把排齦線放入牙齦溝內，使牙齦往側方和根尖方向移開，接著再把 finish line 往牙根的方向延伸至排齦後的牙齦水平，如此在拿掉排齦線之後，牙齦回到正常的位置時，finish line 就會自然位於牙齦底下了。

第二種用法是先把排齦線放入牙齦溝內，然後再完成整個牙齒的磨製。這樣的步驟，在操作速度夠快的情況下，並不會造成過度的傷害；反之若操作時間過長，則可能造成過度的傷害。理想的排齦時間不應該超過 15 或 20 分鐘。排齦線在牙齦溝內停留的時間與其所造成的牙齦傷害有直接關係。

使用太大或太多的排齦線將會造成過度的牙齦創傷，對於健康緊貼的前牙牙齦，一條小直徑的排齦線通常就可在不造成牙齦過度創傷的情況下，達到適當的效果。

排齦線放到牙齦溝內時，經常會傷害到 epithelial attachment；但只要小心操作，傷口在幾天後就能癒合，並不會造成持久性的不良反應。

放排齦線時，若使用過大的壓力，則將對牙齦造成過度的傷害和退縮。如果選擇了適當大小的排齦線，而且使用適當的壓力，如此，在放入線後軟組織變白的現象，將在取出線後迅速消失。

組織學上的研究指出，在排齦線和牙齦組織已完全乾了的情形下移去排齦線，將會把整個上皮層自結締組織剝離。

排齦線上使用的化學藥物是可能對牙齦有害。譬如：氯化鋅 (zinc chloride) 尤其是在高濃度的情況下，會對牙齦造成傷害。

另外一種值得注意的藥物是腎上腺素，使用加上腎上腺素的排齦線，雖不會造成牙齦恆久的組織學上的變化；但卻會升高病人的心跳速率和血壓。加上腎

上腺素的排齦線用在狗的健康牙齦時，並不會造成身性反應；但用在不健康的牙齦上時，則有全身性反應。

曾有報告反對在多顆牙齒需要排齦的情形下，用加上腎上腺素的排齦線。

4. 手動器械的技巧 (Hand instrument technique)

在製作 subgingival finish lines 時，可使用手動器械來替代或配合排齦線的使用。如此可避免牙齦磨到。

5. 印模程序 (Impression procedure)

一個好的印模不僅要能印出已磨製的牙齒及其鄰牙，其他鄰近的相關軟組織也都要清楚地被印出來。印模也必須要清楚地記錄出在 finish lines 下的牙齒外形。

在印模的過程中，經常使用到排齦線。因為它可以(1)防濕；和(2)提供出足夠的空間，使印模材料能夠清楚地記錄出 subgingival finish lines 及其周圍的牙齒外形。印模時，有時仍會將排齦線留在牙齦溝內，如此將有助於對防濕的控制。然而印模前最好能先將排齦線取出，如此才能夠記錄出未被磨製的牙齒輪廓 (unprepared tooth contour)。這樣製作出來的印模，最有助於決定假牙的 contour。

自口腔移除印模後，務必記得檢查一下牙齦是否乾淨？若否，則必須將殘留的印模材料清除。殘留在牙齦溝裏的印模材料會引起永久性的牙齦變化，而造成美觀上的問題。

把印模材料加上適當顏色或加入 radiopaque 材料，有助於檢視出殘留的印模材料。

6. 臨時假牙 (The provisional restoration)

配戴臨時假牙有許多目的，其中之一是在正式牙裝上之前，保留住牙齦的位置、形狀，和顏色。為了達到這個目標，臨時假牙須要有正確的 contour，要能與 finish line 密貼，並且具有光滑的表面。只有軟組織才能藉著靠在臨時假牙的表面上，以維持正常的位置。製作臨時固定牙橋時，尚需要把 pontic 和 cervical embrasures 的形態做好，這樣病人才易維護口腔衛生。如果臨時假牙的 contour 沒有做好，會造成牙齦退縮的現象；而表面粗糙的臨時假牙會促成牙菌斑的堆積。

黏好臨時假牙後，務必記得將殘留在牙齦溝內的 cement 清除乾淨，才能提供牙齦一個好的癒合環境。

病人應該接受口腔衛生訓練，而臨時假牙配戴

時間越短越好，最好不要超過二或三個星期。有報告指出，臨時假牙戴的時間越長，牙齦的退縮會越厲害。如果臨時假牙須要戴上一段較長的時間，則必需確定病人能完成良好的口腔衛生保養。

製作不良的臨時假牙，或是徒有良好的臨時假牙但沒有做好口腔衛生，都會造成日後正式假牙裝上後，牙周軟組織的不良反應。

在 die 上檢視臨時假牙的 margin 及 contour 是否精確，良好？對於臨時假牙的品質是很重要的。

7. 正式假牙 (The definitive restoration)

正式假牙必須要能提供一個有利於維護牙周健康的環境。假牙的 margin 要很密接，因為 margin 的缺陷會造成牙菌斑的堆積，而且 margin 不良的假牙會造成齒槽骨破壞。假牙的各個面都要有正常的 contour，而且不能壓迫到軟組織。Overcontouring 會促成牙菌斑的堆積，因而造成牙齦炎；剛自牙齦溝處出來的假牙表面輪廓線尤其重要。假牙的表面要光滑，尤其是那些與牙齦接觸到的部分更是重要。Contact point 的大小，緊密度都要正確。相鄰牙間的 marginal ridges 要在同一水平。

Pontic 的設計對於軟組織的健康有相當大的影響。以生物學的眼光來看，pontic 與軟組織的接觸面積最小時，是最有利健康的。在美觀要求允許的情況下，應該使用衛生型或健康型的牙橋 (sanitary or hygienic design)，而且要盡量把 embrasures 開大以利口腔衛生的維護。在前牙可使用 "modified ridge lap" 的設計，這種設計的特點，在於減少 pontic 舌側面與齒槽脊的接觸，及消除任何的凹面 (concavities)。此外，pontic 的表面光滑比其材質更重要。

8. 假牙裝上後的保養 (Postplacement care)

正式假牙裝上後，要經常保持清潔，往後的回診，要檢查病人的口腔衛生，最細緻的假牙若沒有好的口腔衛生，也會造成軟組織病變，因而破壞美觀，Subgingival margin 無法完全像真牙般地具有完整而平滑的表面，所以並不像真牙般地那麼容易維持乾淨。

不理想的牙齦反應通常開始於 marginal gingiva，因此對於這部分需要特別注意，當不理想的反應發生時，會逐漸顯現出一些臨床症狀，例如 marginal gingiva 處的血管會變得肉眼可見；圍在假牙周圍的軟組織會變紅；牙齦會變得水腫脹，假如這樣的牙齦反應是因為假牙的邊緣不夠密合，Contour 不夠理想，或者是表面光滑度不夠等因素所引起的，則應該重

新製作假牙，假如早期的牙齦病變是由於治療時所造成的外傷，或者是不良的口腔衛生所引起的，則這樣的問題可經由徹底地清除牙菌斑，而獲得改善。

使用軟毛牙刷，並以 Bass 法刷牙；再加上正確地使用無蠟牙線，是維護口腔衛生的基本方法，每天操作二次到三次，可常保口腔衛生，輕微的牙齦炎可在二至三週內恢復正常。

假如牙齦病變的初期症狀沒有被發現，或是因為病人不夠合作，而沒有加以治療，則慢慢會發生牙齦變形及變色的問題，這樣的情形若持續幾個月以上，此時就算再進行正確的口腔衛生維護工作，仍然無法將牙齦完全恢復正常，早期偵測出牙齦問題，是製作 subgingival margin 的牙醫師的責任，因為往後的觀察，製作假牙的過程，同樣重要地決定了長期的牙齦美觀。

摘要和結論 (SUMMARY AND CONCLUSION)

Gingival esthetics 的目標是藉著在假牙治療之前，先將牙齦控制到最理想的狀態；再加上在治療的過程中盡量避免對牙齦造成傷害，來維護復物周圍正常且健康的牙齦外觀，盡量使用 partial veneer crowns, supragingival margins, 或 margins 位在牙齦脊的 collarless metal ceramic restorations, 來避免與軟組織接觸的機會。

當須製作 subgingival finish lines 時，必需特別注意以下幾點：

- (1) 施行假牙治療之前，先將牙齦的健康控制到最理想的狀態。
- (2) 在治療的過程當中應盡量避免對牙齦造成傷害。
- (3) 小心地使用排齦線。
- (4) 印模後，須檢視牙齦溝，確定無任何殘存的印模材料。
- (5) 無論臨時的或正式的假牙，其邊緣要密合，Contour 要正確，表面要光滑。
- (6) 黏上假牙後，須要觀察病人是否保有良好的口腔衛生，必要時得加強對病人的口腔衛生教育。

*** 註：J.P.D. 上刊載的原文，圖文並茂，歡迎參閱。