

DENTAL EXECUTIVE®

月刊デンタル
エグゼクティブ

12月号
'85-12

臨床から医療管理まで広角度コンセプトの歯科総合情報誌

臨床特集

クラウンのカントウアーはいかにあるべきか(2)

——キャスト・クラウンをめぐる——

●クラウンのカントウアーはいかにあるべきか

東邦歯科診療所 吉田直人

●修復物の歯冠形態を考える

——歯周組織との調和を求めて——

谷口歯科医院 谷口威夫・中沢啓次

●クラウンを製作する前に考えること

北海道大学歯学部歯科補綴学II 内山洋一

座／談／会 (第一部)

「これからの歯科教育と歯科医療」

——特に歯科大学教育のあり方について——

石川達也／Daryl R. Beach／
久保慶浩／(司会) 峯田拓弥

連載

●新しい総義歯の考え方(2)

——イニシャルプレパレーション——

日本歯学センター 田北敏行 他

特別連載 PRACTICE

歯内療法の基礎(5)

——根管形成(1)——

宮原歯科診療所 宮原 肇

謹
呈

新しい総義歯の考え方(2)

——イニシャルプレパレーション——

日本歯学センター 田北敏行
原田庸平
田中俊樹

前準備処置 (Initial Preparation)

はじめて無歯顎になった患者、また不適当な義歯を長期間装着したことにより生じた慢性的病変、不適当な床外形による維持、安定性の不足、下顎の偏位、咬合の低下などにより十分な機能を得られていない患者のいずれの場合も、そのような口腔内に新しい総義歯を装着しても病的状態を改善したり、機能回復を期待することは不可能な場合が多い。

このような患者の咀嚼器官は長期にわたる病的経過をたどっているため顎関節、筋肉神経系、また義歯床を直接受け入れる顎堤や粘膜は義歯製作前可及的に改善しなければならない。

そこで、このような患者に対して前回述べた各種の診査が行われ、その診断結果を分析し、必要な前準備治療 (Initial Treatment) が行われる。これらの処置は、旧義歯の改良を行い、これを治療用義歯 (Provisional Denture) として活用する場合と新しく治療用義歯を製作してその改善を行う場合がある。

1. 咬合に関しての前準備処置

(下顎位、T.M.J.、下顎運動等)

無歯顎において、咬合状態が病的であると診断された場合には、T.M.J. や咬合に関与する筋肉の器質的変化を伴うことが多い。

その原因として考えられることは、

- ① 有歯顎期において臼歯部の喪失や咬合関係の破壊による下顎位のズレ。
- ② 不正な補綴物、特に低位で作られたフリーエンドパーシャルの使用による下顎位の移動や、その形態的变化。等が挙げられる。

これらの症例に咬合が低下した状態のまま総義歯が装着され、長期にわたって使用されると左右顎関節の変形、下顎の変則的な運動、周囲筋肉の不調和、弛緩等の症状が現れ顎関節障害や咀嚼機能不全を引き起こしている場合もある。

顔貌にも急速に老人性変化が現れ、特に上下口唇部の突出や口腔周囲の皮膚にシワが目立つようになる。口角部には唾液が流出しやすく、常に湿潤した状態の

ため慢性的口角ピランが見られる。

これらの咬合低下に対する治療は、治療義歯の咬合高径を増加し、生理的歯槽間距離を与え改善を行う。また、有歯顎期における不正な咬合関係により規則的な開閉運動や、前・側方運動が困難な場合が多く見られる。下顎をスムーズな動きに改善するためにはゴシックアーチによる診断に加えて、アンテリアジグや手指を使用して積極的な下顎運動を指導しなければならない。

中心位の全く決まらない患者では、下顎臼歯咬合面にやや深い窩を形成し、誘導面による咬合関係を作り、下顎位の安定を求める。特に家庭においても開閉や前方運動を一日に数回規則的に練習させることにより治療効果が一層高められる。

2. 筋肉面に関する前処置

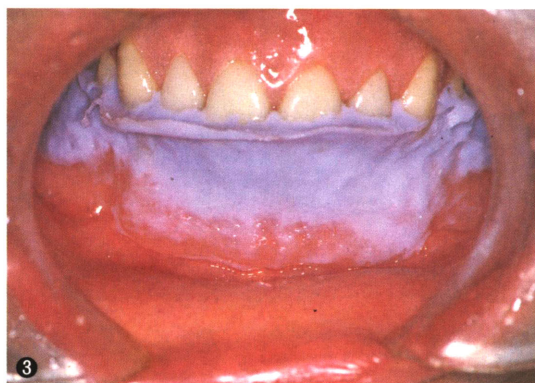
顎間距離の減少、下顎位のズレ、片側性の咬合、顎堤の異常な吸収などにより周囲の筋は弛緩変質し、反射機能も鈍化する。短期間に咬合高径を高めてもそれらの周囲筋肉はその位置に順応すること



① 上顎頬側筋肉面が薄いため、頬面にスペースが存在し発音、咀嚼等の障害が存在するトライアドレジンで修正を行う(デントサプライ社 床用可視光線重合レジン)。



② 上顎前歯唇面部の豊隆度が少ない症例に、アルギン酸を注入し、スペースのチェックを行う。



③ 下顎前歯唇面には、口輪筋の強い圧力が義歯筋肉面に加わり、義歯床を挙上させやすい。

ができず、かえって機能不全に陥ることが多い。また、義歯床外形が不正で狭い場合、咬合圧を充分支えることができず床の移動や沈下、粘膜面での疼痛が現れる。口輪筋、舌筋等の形態や位置の異常は、義歯の安定を損い、頬筋、咬筋などの弛緩は咬合力の低下に影響を及ぼしている。

これら義歯を取りまく周囲筋肉群に生理的な咬合位で個々のデンチャースペースに適合した治療用義歯を装着し、義歯筋肉面からの正しい刺激により筋肉の緊

張や、反射機能を取りもどす必要がある(写真①②)。

治療用義歯筋肉面にトライアド(床用可視光線レジン)を付着し、口腔内にて各種運動を行わせ、調整後、光重合を行う。この様な処置を行うと、患者は頬部や口唇部に少し違和感(豊隆感)を抱くが数日間で徐々に消失し、順次筋肉の緊張感が見られるようになる。

2～3週間の装着後、下顎頬部及び下顎唇側筋肉面(4+4)の豊隆部の削合、調整を行う(写真③)。

3. 粘膜面に関する前処置

抜歯後の治癒不全、床不適合による潰瘍、フラビーガム(Frabby Gum)、床縁による圧痕、口蓋部粘膜の貧血等の病的状態が認められた場合、その原因を取り除き生理的な健康状態に回復させなければならない。

粘膜の健康維持を保つ最も大切なことは、粘膜及び義歯床粘膜面の徹底した清掃と適切な刺激である。

(1) 粘膜面のブラッシング

顎堤粘膜と義歯床粘膜面(Impression Surface)との間は、最も細菌が繁殖しやすい場所である。

不適合な義歯床による汚染、また吸着力の強い義歯による強度な粘膜面の陰圧状態が長期間続くと粘膜の毛細血管は血行障害を起こし、組織の抵抗力の低下、歯槽骨の再吸収や炎症等を生じやすい。

義歯床の清掃と同時に粘膜の徹底したブラッシングを行うことが大切である。

最初の一カ月は最も軟らかい歯ブラシで軽くマッサージを行わせ、二カ月目から

●著者紹介

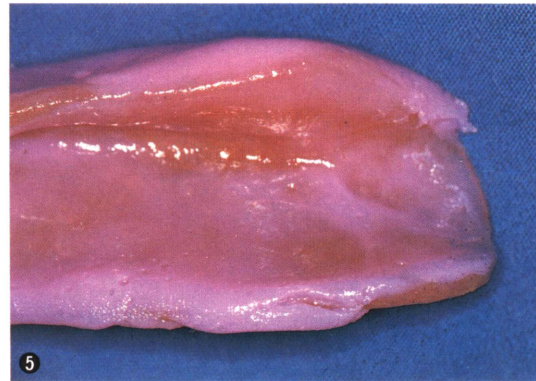
田北敏行 (TAKITA, Toshiyuki)
 昭和8年 奈良県に生まれる
 昭和34年 大阪歯科大学卒業
 昭和48年 日本歯学センター設立
 現在 日本歯学センター所長

原田庸平 (HARADA, Youhei)
 昭和24年 東京都に生まれる
 昭和53年 神奈川歯科大学卒業
 昭和57年 東京都中央区にて開業

田中俊樹 (TANAKA, Toshiki)
 昭和27年 兵庫県に生まれる
 昭和56年 神奈川歯科大学大学院修了
 昭和56年 南アラバマ大学医学部研究員
 昭和57年 神奈川歯科大学非常勤講師
 昭和60年 明徳会福岡歯科本院院長



4 粘膜の状態によりティッシュコンディショナーの粘稠度を変え、粘膜の改善を計る(コー社、コーソフト)。



5 粘膜下組織の少ない固い顎堤には、軟性裏層剤を長期間(3~6ヵ月)使用し、顎堤の改善を行う。

は少し硬度を増した歯ブラシで続行させ適切な刺激を粘膜に与える。

(2) ティッシュコンディショニング

(Tissue Conditioning)

ティッシュコンディショナーを使用しての粘膜面の改善は有効的な方法である。

ティッシュコンディショナーを正しく使用しその効果を最大とするには、

- ① 咬合高径を正常に戻して患者の持つ咬合力を最大に発揮できる環境を作る。
- ② 粘膜面に適正な咬合圧を伝えるため咬合平面の方向の変更、人工歯の配列位置の修正、咬合の調整等を行う。

- ③ 義歯床の外形を正しく修正する。

以上の処置を行い、下顎を中心位に近い状態にして筋力を充分発揮させることによりはじめてティッシュコンディショナーの効果を高めることが可能となる。また粘膜の状態に合わせてコンディショナーの種類や粘稠度を変更して臨床に応用する。

- ① 潰瘍や糜爛が著しい場合、粘膜下組織が著しく不均一な症例、フラビーガ

ムの存在する時等は、粘稠度の比較的高いコンディショナーを使用する(2~3日毎に取りかえる)。

- ② 比較的症状が軽度な症例では、流動性の少ないコンディショナーを使用する(約一週間程度で取りかえる)。

- ③ 炎症症状が改善され、粘膜面が健康色を示しても顎堤の異常吸収が存在したり、粘膜下組織を刺激し改善する目的で軟性裏層剤を2~3ヵ月使用し、その経過を観察してから新しい義歯床を装着する。

以上の様に、粘膜面の改善は充分な口腔内の清掃と症状に合わせたコンディショナーを選び、適正な咬合圧により使用しなければその効果は期待できない(写真④⑤)。尚、粘稠性や弾性のある材料ほど短期間に硬化し、粗雑な面を作りやすく細菌の培養地ともなりやすいためかえって粘膜の炎症を悪化させる可能性も大きい。

したがって、患者には口腔内及び義歯の洗浄そして、次の来院日を厳守するように注意を与える。

4. 悪習慣の矯正

維持安定の悪い義歯を長期間使用すると、義歯床を取り囲む周囲の筋肉には不正な習慣が生じてくる。

上顎床脱離が生じやすい場合、舌尖や舌背で床の後縁を支えるための舌の生理的運動は阻害され、多くの場合舌の後退位が見られる。舌が後退する結果、下顎床舌側、特に舌下部の舌による閉鎖が不全となり空気の侵入が起こり、吸着力が損なわれやすい。

臼歯部喪失のまま放置すると、舌は側方に拡大され、下顎床を新しく入れると義歯床舌側縁を舌により圧迫し、その結果、下顎床後方の挙上が起こる。

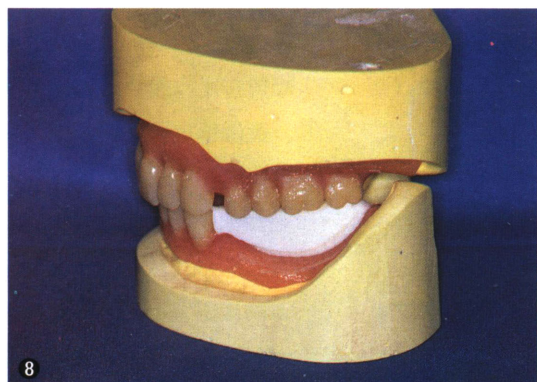
治療用義歯舌側面形態には、舌が安静時休息できる棚を作り、下顎床の維持安定性を損なわない配慮が必要である。また、しばしば見られるのが上下口唇部をつぶめて義歯床の挙上を防止したり、逆に弄舌癖により下顎床を無意識に舌で持ち上げる患者を見受ける。これらの悪習慣を治療用義歯により矯正することが大切である。



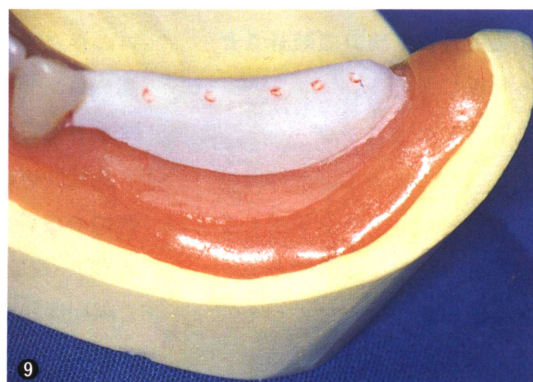
6 上顎治療用義歯は、粘膜の不動性部位にレジン床を作り、口腔に合わせて前臼歯の配列を行う。



7 辺縁はトライアドレジンを床縁に付着し、機能的運動後、光重合操作を行う。



8 下顎前歯は仮配列し、臼歯部にはレジンブロックを作り、咬合採得（仮の中心位）を行う。



9 臼歯ブロック咬合面は平坦にし、上顎舌側咬頭のみが接触するように調整を行う（7/7 遠心舌側咬頭は接触させない）。

治療用義歯

様々な病的変化を有する口腔を理想的な環境に作りなおし、新しい総義歯がその機能を充分発揮できるように改善治療するのが治療用義歯である。

1. 治療用義歯の目的としては

- ① 病的状態となった顎咀嚼系の問題点を探り出し、それを改善するための処置方針を決める。
- ② 新しい総義歯を作るための個々の患

者の資料を集める。

- ③ 新しい義歯を受け入れる理想的な環境を作る。
- 等が挙げられる。

以上の様に、治療用義歯は単に暫間的な目的で作られるものではなく、より積極的に理想的環境を作るための診断器具であり、また治療用器具として大切な役目を果たすものである。

2. 製作法としては

- (1) Study Modelの作製

アルギン酸を使用し、咬合位に近い状態で印象した方が、より生理的な口腔内の形態が得られる。

(2) 上顎義歯の作製

治療用義歯は通常、上顎床を先に作り上げ装着後下顎床が作られる(写真⑥⑦)。

(3) 下顎義歯の作製

上顎義歯を装着後、下顎のレジンで作られた仮床に前歯部を仮配列し、咬合位の採得が行われる。

下顎位（仮性中心位）が決定され、下顎前歯の配列が終了後、臼歯部にレジン



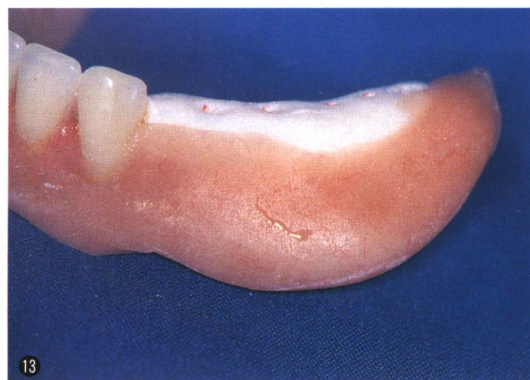
10 下顎義歯床の可動性部位（移行部）にトライアドレジンが付着し、辺縁形成を行い床の外形を決定する。



11 同。



12 ニュートラルゾーン決定のため唇面、頬面にトライアドレジンを追加し、数分間機能運動を行わせ、形態の修正を行った後、光重合操作を行う。



13 同。

ブロックが作られる(写真⑧)。

(4)咬合関係の付与

上顎臼歯には咬頭傾斜のある咬合面を与えるが下顎臼歯部は平坦な面を作り上げ、上顎臼歯舌側咬頭が下顎臼歯のブロックに接触する様に咬合の調整を行う(写真⑨)。

(5)上下義歯床縁の調整

咬合の調整が終わると義歯床縁の長さの修正が行われる。治療用義歯の床外形は、静的な印象面のスタディモデル上で描かれたため、粘膜面と筋肉面との境界となる

移行面(Tranditional Surface)と床辺縁部の決定は口腔内で直接行われる。

従来はリベース用レジンで床縁の修正が行われたが、最近ではトライアドレジン(床用可視光線重合レジン)を床縁に付着し、患者に色々な運動を数分間行わせた後に過不足を調整し光重合を行う(写真⑩⑪)。

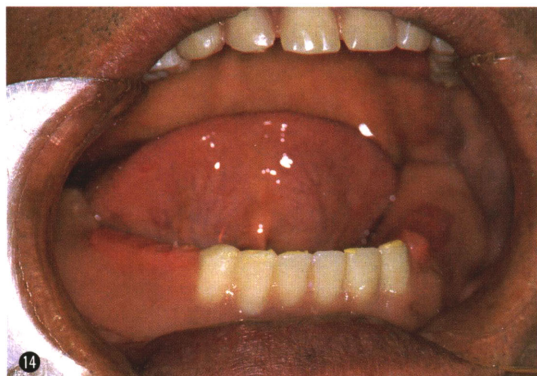
(6)筋肉面の調整(Neutral Zone)

上顎義歯に比べて下顎義歯の維持力は少ない。特に顎堤の吸収が著しい症例では、辺縁封鎖による床の吸着力や密着力

はほとんど期待できない。

このような維持安定性の悪い症例では、外側は頬筋、口輪筋、内側は舌により義歯床を安定させる形態の筋肉面を作る。

- ① 下顎臼歯ブロック頬面にトライアドレジンが付着して、数分間各種の下顎運動を行わせる。
- ② 頬面の過不足なレジンナイフで調整して、再度口腔内での運動を行わせる。
- ③ 次に、左右臼歯舌側面にトライアドレジンが付着させ、舌運動及び嚥下運動を行わせて、舌の動態を義歯舌側面に



14 治療用義歯筋肉面にトライアドレジンを付着し、口腔内で機能的運動を行う。



15 辺縁形態（辺縁封鎖）の完成した下顎治療用義歯。



16 辺縁形態が完成後、筋肉の機能的運動を行わせ、形成が完成した治療用義歯。



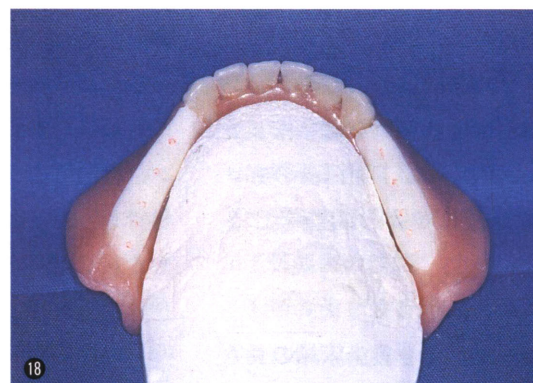
17 最後に、舌側筋肉面は安静時、舌のレストルームとしての凹陷面を作り上げる。

印記させる。

- ④ 数回の調整を行って舌や頬部、口唇部の違和感を少なくし、特に舌が義歯床面に安定した状態に位置できる様に修正する(写真⑫⑬)。

- ⑤ 重合操作

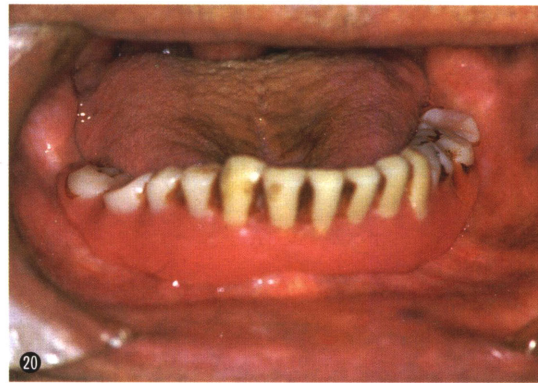
下顎義歯床の最も安定した筋肉面の形態が得られた時、義歯床を口腔内より取り出し、光重合を行い、通法通り外形を損なわない様に研磨を行う(写真⑭～⑱)。



18 形成時、舌運動は少なくし嚥下運動を繰り返させる。少し舌が筋肉面に圧迫される程度で仕上げ、床の刺激により舌の矯正を行う。



本症例のような旧義歯は、人工歯の配列状態、咬合平面の方向等も比較的正常なため、これを治療用義歯として改善することができる。



人工歯の配列不正に加え、臼歯部咬合平面のアンバランス等により、これを改良して治療用義歯とするのは、あまり効果的な方法ではない。

(7) 粘膜面の調整

粘膜診断の項で分類し説明した様に、大きく3つのタイプに分けられる。

治療用義歯を用いて粘膜の改善を行う時、

▶ 粘膜下組織が充分存在する症例

ティッシュコンディショナーは使用せず、床粘膜面にトライアッドレジンが付着させ数分間の下顎運動後重合を行う。

▶ 粘膜下組織が薄く、貧血様の粘膜状態の症例

軟性裏装剤ジンパ（Simpa）を使用し、積極的に固い食物を摂取させることにより刺激を与え組織の改善を計る。

▶ フラビーガムの存在や潰瘍の存在、また旧義歯による床縁のステップが粘膜面に存在する症例

Cast、Coesoft 等）を数回使用し、粘膜面が健康状態に回復し次第、軟性裏装剤に変更する。

旧義歯の改良（治療用義歯として）

多くの場合、旧義歯を治療用義歯とし

て活用するが、咬合平面の方向やそのレベルが異常な位置にある症例、前歯の配列状態特に被蓋関係を大きく変えなければならぬ症例、臼歯部の配列が狭すぎる症例、これらを改善するのは非常に困難なことが多い。この様な場合には、新しい治療用義歯を製作した方がその結果は良好である（写真⑱⑲）。そこで旧義歯を治療用義歯として活用できるかを診査し、不良部位を改良することにより、口腔内環境の改善を計る。

1. 咬合の高径

通常、咬合高径の変更を行う場合、二通りの方法がある。

- ① 長期間、顎間距離が減少した症例に急速に咬合の挙上を行うと関節部また筋肉、粘膜などに疼痛や不快感を見ることが多い。特に高齢者や更年期前後の女性では二次的に全身的症状に変化を起しやすいため、急速な咬合挙上は避け、下顎臼歯咬合面に即重レジンを添加し徐々に挙上を行う。

- ② 嚥下、発音、顔貌の計測により患者固有の咬合高径を求め、下顎床咬合面全体にレジンキャップ（咬合挙上板）を作製し、仮着状態で使用させ一週間後に周囲筋肉が安定した状態で下顎床に接着させる。

2. 床の外形

(1) 上顎

① 床後縁部（Posterior Border）

上顎義歯床の後縁は、充分な封鎖を行わなければ空気の床内面への侵入を起し、床脱離の最も大きな原因の一つである。左右の上顎切痕を結んだ線付近が可動性、非可動性軟口蓋部に位置している（写真⑳）。この部分の軟組織は、空気の侵入を阻ぎにくいため、即重レジンなどを用い、ポストダムを形成する。

② 上顎の他の部位

上顎床外形の短い場合や辺縁封鎖の不十分な症例では、即重レジンで延長加圧し床の安定を計る。

(2) 下顎

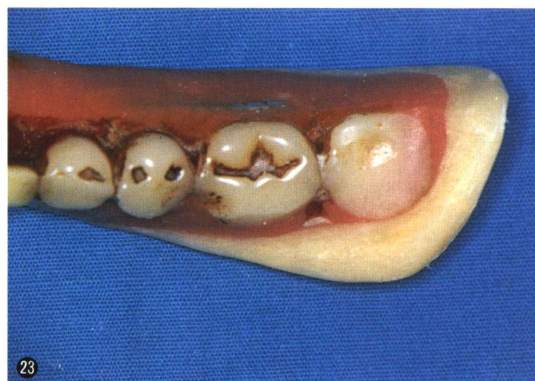
① 後臼歯三角部（Retromolar Pad Area）



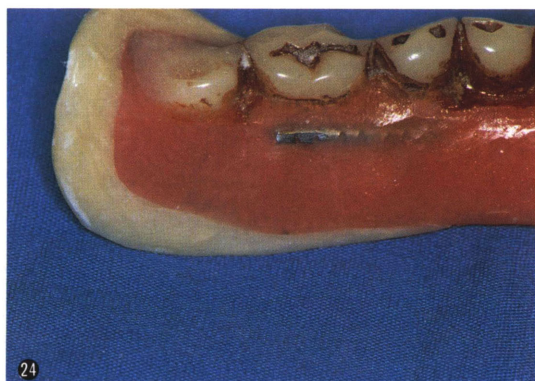
21 上顎義歯床の後縁は、粘膜面に空気が侵入しやすく、義歯脱離の最大の原因となる。後縁閉鎖の位置は、口蓋形態により多少変わるが、一般的には左右上顎切痕を結んだラインが基準となる。



22 多くの場合、下顎義歯床後縁は後臼歯三角の前方で終わり、床が短くなり安定性も悪い。床縁で可及的結節部を被うよう修正を行う。



23 大臼歯頬側面には頬側棚が存在し、この部を延長することにより臼歯部に加わる咬合圧をサポートする最大の場所である。



24 舌側棚は床の側方移動および浮き上がりを防止する場所であるが、この部の過延長や圧迫は、疼痛や床の浮き上がりを招きやすい。

ほとんどの旧義歯では、パッド前方で床の後縁は終っている。この部位は下顎義歯床の咬合圧に対する維持と前方位での後方床縁の浮き上がりに対向するリテンションの作用をするため可及的後方までパッドを床で被う様に修正する(写真②②)。

②頬側棚(Buccal Shelf)

下顎大臼歯部頬側外斜線と歯槽頂部との部位で、下顎床臼歯部で最も咬合面を維持できる場所である。可及的広い面積

に下顎床頬面を延長させる(写真②③)。

③舌側棚(Lingual Shelf)

下顎義歯床大臼歯部舌側面は、顎舌骨筋稜より下方に延長し、後方は舌口蓋筋により決定される。嚥下時の顎舌骨筋や舌口蓋筋の収縮によりその位置を知ることができる。この部位の過延長により舌側粘膜の潰瘍や疼痛が生じやすく、また床の浮き上がりなどが生じる(写真②④～②⑥)。

④舌側小帯部(Lingual frenum area)

多くの場合、舌は変位し後退位にある

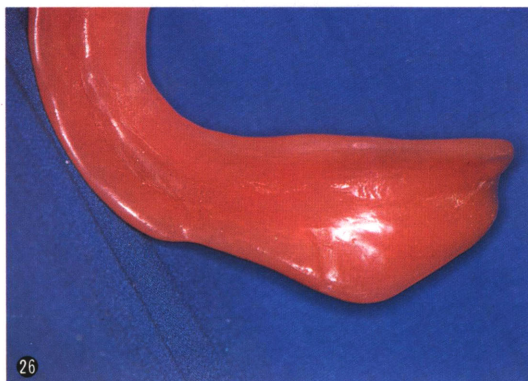
が、舌の悪習慣などにより、下顎床を挙上させる場合がある。このような症例に対しては、舌下小帯部の切れこみを充分に付け舌運動を自由にできるようにする。

⑤下顎唇面の修正

機能時、下顎義歯床が浮き上がる原因の一つとして下顎床唇面の形態が挙げられる。この部位は口輪筋の収縮時に大きな力加わるため床の浮き上がりが起こりやすい。したがって、この部分に凹陷形成を行い安定性を高める。



25 旧義歯臼歯部の修正前と修正後の形態の違いで、維持安定性は著しく強化される。



26 同。

まとめ

患者の病的状態や義歯の機能不全、審美的問題点などに的確な診査・診断が下され、それらに適正な前準備治療が行われれば最終補綴物を装着する前に病的状態は生理的状态に変化し、咀嚼機能が回復され、加えて審美的に満足させることもできる。

この基本的歯科医療行為が成功すれば、術者と患者の最も望ましい信頼関係が生まれ、患者の心理状態にも強い影響力を示すことになる。さらに、このように環境が整備された口腔状態により、最終補綴物への操作に移行して行くことは、誤差の少ない成功率の高い総義歯を作成する近道といえよう。

本シリーズの主な内容

はじめに

1. 診断

- ・心理的診査
- ・口腔内の診査
- ・顎粘膜の診査
- ・対顎関係の診査
- ・口唇部および舌の診査
- ・旧義歯の診査

2. イニシャルプレパレーション

- ・前準備処置
- ・治療用義歯
- ・旧義歯の改良

3. チューイング・インプレッション・テクニック

- ・スナップ印象と本印象
- ・スタディモデル
- ・咬合採得
- ・咬合器セット、配列

4. 歯肉形成、ステイン、装着、まとめ、特殊例