

## FD<sup>r</sup> (ダイナベース) : ティッシュ ュー・コンディショニングと裏装を 兼ねた新しい材料について

Report on FD<sup>r</sup> (DYNA BASE) : a new material that  
acts tissue conditioner and then as reliner

村岡歯科医院(東京都開業)

神奈川県開業\*

村岡 博/小林 弘樹\*/染谷 光彦

### はじめに

有床義歯の負担とは、咀嚼力、咬合力である。その負担は床下粘膜によって支えられるが、それに対応する粘膜組織は環境により種々の変化がみられる。つまり「組織変位」が発生する。これはすなわち圧迫、その他の力の結果生じる組織位置の変化ということである。一方重要な事柄は、床下組織は骨膜を介して顎骨によって支持されることである。支持する顎骨の表面の状態はスムーズでも平坦でもなく複雑怪奇な状態を示している。しかも床下粘膜組織は、所与の性質がある。粘膜を支持顎骨を覆っているカーペットにたとえれば部分的局所的に、厚い薄い、硬い軟らかい、弾力(性)の強弱、引っ張り強さの大小、表面の粗さ滑らかさなど、千差万別である。とても上等な絨緞とはいえない。単純に解剖学的印象採得された模型により作製された義歯床は床下粘膜が支持骨との厚みが少ない時には、これらの条件をクリアできないため骨が支点となり外傷が発生する。これらの欠点を解消するために、数種類の印象方法が存在する。しかし結論的なことでは、軟組織がある程度負担のかかった状態で印象されるべきであろう。それによって、義歯床を機能時に顎堤形態に適合するようにつくることができれば支持力

を得ることができる。

### 総義歯の場合

総義歯はすべて粘膜支持である。義歯全体が機能時に粘膜のほうへ移動する(沈下する)。そこで最終印象を行う前に顎堤粘膜を整えてやる必要が生じる。このために必要なのがティッシュュー・コンディショニング(T・C)である。T・Cをトリートデンチャーに使用し、粘膜の調整および床外形の決定を行う(図1)。その後、その状態を印象し模型上に再現し(図2)、新義歯を製作するのである(図3)。しかしこのような術式は長時間のチェアタイムを必要とする。よい方法であることはわかっていても限られた時間内で診療を行わねばならないわれわれにとってなかなか難しいことである。新義歯を製作するということはとかく時間と手間がかかるもので、日常臨床においては義歯をつくり直すのではなくリライニングによって義歯の寿命を延ばすということが多々行われている。しかし粘膜面に直接軟らかいレジンを使用する従来のリライニングでは粘膜の微妙な機能的状態を再現することがなかなか難しかった。そこでFD<sup>r</sup>(ダイナベース)である。FD<sup>r</sup>はデュアルキュア型のリライニング・マテリアルで、化学重合の段階では完全に硬化せず適度な弾力をもちT・

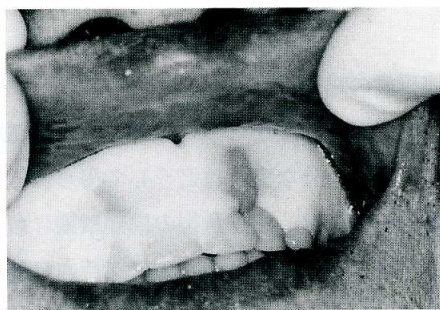


図1 ティッシュューコンディショナーで粘膜の調整および床外形の決定を行う

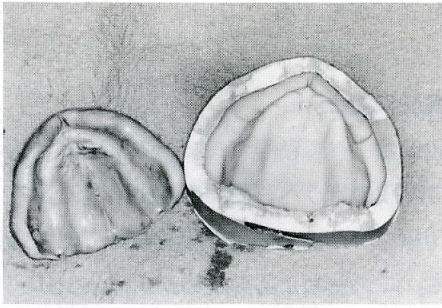


図2 トリートメントデンチャーで得られた情報を作業模型に再現する

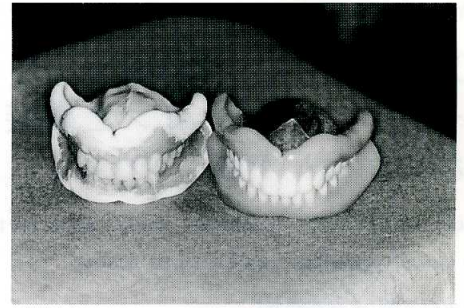


図3 トリートメントデンチャーで得られた情報を新義歯にトランスファーし作製する

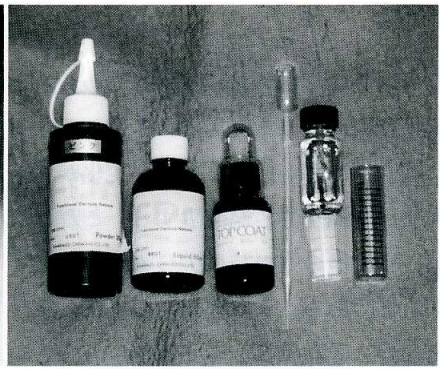
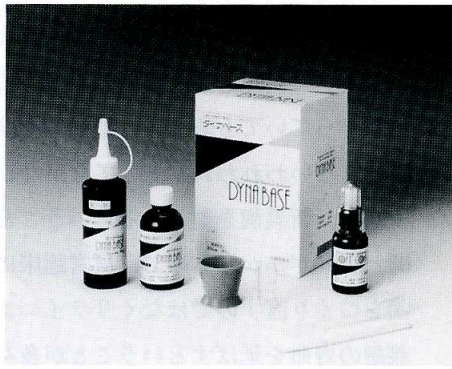


図4 FD<sup>r</sup> (ダイナベース) はデュアルキュア型のリライニングマテリアルである (FD<sup>r</sup>とダイナベースは同じものである)

Cとして働く。そして光を当てれば光重合しソリッドな義歯床に変化する。これにより義歯は良好な適合性と十分な支持力を得ることができる (図4)。

### 局部義歯の場合

つづいて局部床義歯について考える。遊離端義歯床に対する十分な支持はどうして得られるか。この場合の支持は、歯牙負担の局部義歯における支持とは異なる。歯牙負担義歯の支持力は維持歯におけるレストを使用することにより歯根膜負担となる。しかし遊離端義歯では、解剖学的な顎堤

形態に適合するよう作製された場合には咬合圧が粘膜にうまく伝わらず適当な支持力は得られない。このため支持力は遊離端義歯床全体にも生じない。また局部義歯の動きにはかならず回転運動が生じる。したがって通法により完成された口腔内に装着された義歯は、設計時に存在していた咬合面の接触が失われる。当然維持歯に対して望ましくない外力が加わる。このことは口腔内に発生した欠損補綴行為の目的である咀嚼機能の回復と口腔内組織の健康維持にも反する。

以上を解決するためには、維持歯に対する外力を最小に抑えるように床部分の調和のとれた支持

力をどのようにして得るかを考えねばならない。このように、歯科医療のなかで最も困難な修復物は、局部床義歯といえるのではないだろうか。シャーピーの沈下量は約0.4 mm、残存粘膜の沈下量は約2 mmといわれている。過去、この差を解決すべく多くの試行錯誤が行われてきた。前にも述べたように、解剖学的単純印象では、顎堤の支持形態を表現することはできない。

そこで個人トレーを使用して負担能力のある軟組織の範囲を決定しようとしているのはよいほうで、かねてから提唱されているアルタードキャスト・テクニックもあまり一般的でないのが現状である(図5)。そこで最も普遍的な手法として採用されているのが、リライニングである。しかし前にも述べたように、基本的に顎堤粘膜の受け入れが整えられていないので、被圧変移量(度)を無視することになる。生理的な条件を無視した局部床義歯は、破壊者の手助けになるだろう。もしこれらの繰り返しを行うとすれば、急速な顎堤吸収を限りなく追うことになり、局部床義歯の評価を落とすことになる。ではこれらを改善するためにどのような方法があるだろうか。FD<sup>r</sup>を使用することである。FD<sup>r</sup>をアルタードキャストテクニックの代替に使用するのである。FD<sup>r</sup>のT・C作用により粘膜調整を行った後硬化させる。これにより硬組織と軟組織の調和のとれた局部義歯を作製することができる。

また、残存歯を抜歯し義歯に増歯し移行義歯として使用する場合がある(図6)。この時にFD<sup>r</sup>は最適である。抜歯窩が治癒するまでT・Cとして使用しその後硬化させ義歯床とする。通常はT・Cを行った場合レジンに置き換えねばならないが、FD<sup>r</sup>ではその必要はなく患者も快適である。

## 術式

### 1. 総義歯

現在使用している義歯を使用し、直接口腔内でレジンを使用し辺縁形態をある程度整え、有効床面積を確保する(図7)。その際、中心位で咬合できるような咬合面を調整する(図8)。床内面にトップコート塗り乾燥させる。準備されたFD<sup>r</sup>を床内面に挿入し、上下顎を静かに咬合させる(図9)。中心位での咬合位は整えられているので困難なことではない。口腔内での保持(約8分間が必要)が長いので、患者が疲れて中心位の保持が難しい時は、セントリックロケータを用いて、顎位をキープしなければならない(図10)。十分時間を掛けた後、口腔内から撤去する。撤去した義歯は冷水でよく水洗する。水洗後エアで乾燥させトップコートをリベース面に十分に塗布する(図11)。その後、まだ非常に軟らかいので乾燥させ、再びぬるま湯でよく洗浄する。1週間後に来院させ、フィットチェッカーで状態をチェックする。必要があったら、再度リベースを行う。この結果、フロー(ティッシュコンディショナーとして軟らかくなる程度)があるので機能印象が採得されたことになる(図12)。よしとなったら、可視光線照射器にて、10分間程度照射して硬化させればFD<sup>r</sup>は最終的な床用レジンに変化し、弾性、軟性はなくなる(図13)。この時注意しなければならないことは、硬化した後、義歯を患者に装着する時、アンダーカットは取り除かなければならないということである。なぜなら弾力が通常のレジンと同じになっているので、顎堤粘膜その他を傷つけることになるからである。またFD<sup>r</sup>使用時にいちばん重要なことは、液と粉を正確に計量し使用することである。少しでもバランスが崩れるとその性能を十分に発揮することはできない。精密なかりを使用することが望ましい(図14)。

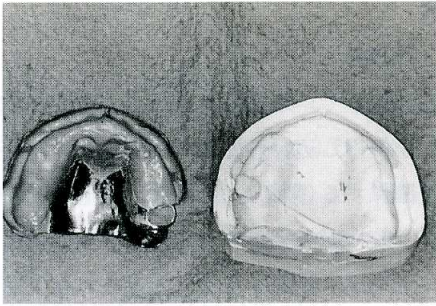


図5 アルタードキャストテクニックは、硬組織と軟組織の印象を別に採得する

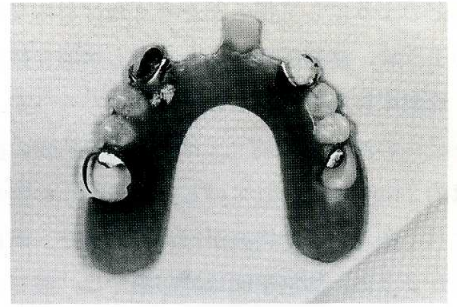


図6 抜歯した部位に増歯をし、移行義歯として使用する

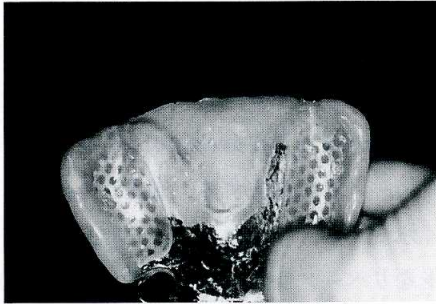


図7 即時重合レジンで義歯の形態をある程度整える

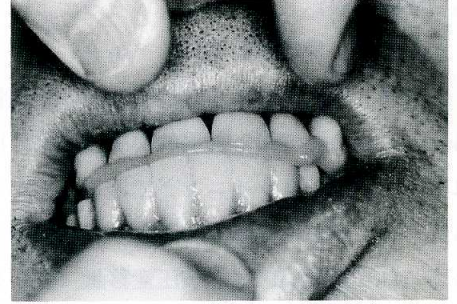


図8 中心位で咬合できるように咬合平面を調整する



図9 FD<sup>®</sup>を床内面に入れ、口腔内に挿入し中心位でそっと咬合させる



図10 セントリックロケーターを用い中心位置を保持する

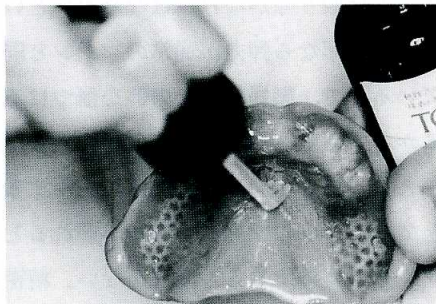


図11 水洗乾燥後トップコートを塗布する

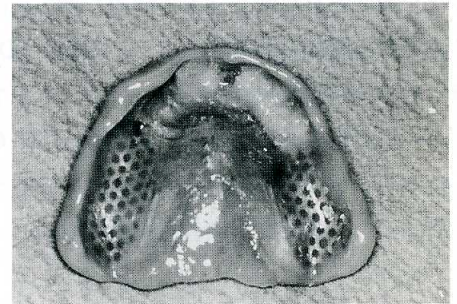


図12 FD<sup>®</sup>により機能印象が直接採得される

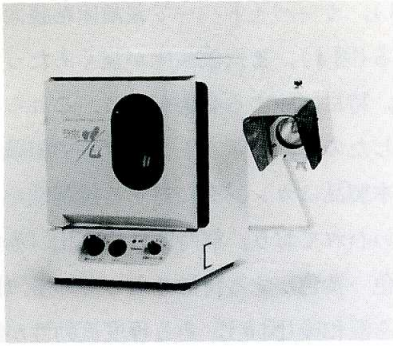


図13 可視光線照射器により光重合させればFD<sup>r</sup>は床用レジンに変化する



図14 粉と液を正確に計量することが重要である

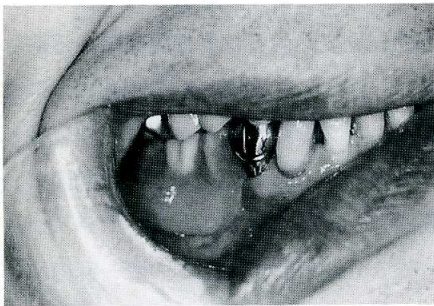


図15 FD<sup>r</sup>を床内面に盛り、口腔内にセットする

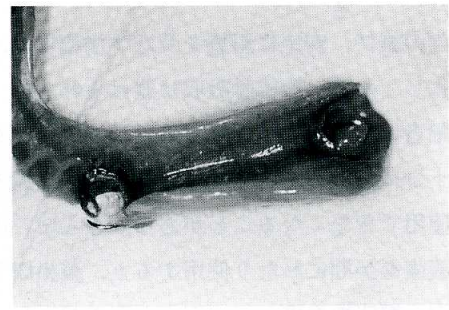


図16 アンダーカットにFD<sup>r</sup>が入っても弾力があるので撤去は容易である

## 2. 局部義歯

通法に従い局部義歯が完成する。患者に試適し咬合をチェックする(中心位)。フィットチェッカーを使用して床内面と辺縁をチェックする。最小限度辺縁を含め2mm削合する。FD<sup>r</sup>挿入のためのスペースである。準備が整ったら、FD<sup>r</sup>を盛り上げ口腔内に義歯をセットする(図15)。はじめはアンダーカットや歯冠部などにFD<sup>r</sup>が挿入されるので、撤去困難かと思われるが問題はない。ティッシュ・コンディショナーであるので軟らかく弾力もあるからである(図16)。その他のプロセスは1と同様である。

## おわりに

従来のプロセスのごとく床の部分を埋没後、レジン重合することなどは必要なく、保健診療に向いている。床義歯にティッシュコンディショナーを使用して改善させ、かつそのまま光重合により重合、硬化させる方法は画期的である。国民的に義歯が見直されている現在、術者として有床義歯の困難性を相当程度、軽減できるのではないかとと思われる。いずれにしても、術者患者ともに嫌われものだった有床義歯の概念が、新しい時代に入ったなあとの印象を人々に与えるであろう。

常に好奇心をもって、どうしたら、どのような方法が患者にとって幸せかを考えよう。