

光重合型動的機能ライニング材 — Fdr-PERI —

権田悦通 + 亀水忠茂

Yoshimichi GONDA

Tadashi KAMEMIZU

●大阪歯科大学 歯科補綴学第1講座

D_dDental Diamond

第22巻9号・1997年7月号（別刷）

発行所 株式会社 デンタルダイヤモンド社

光重合型動的機能リライニング材

—Fdr-PERI—

権田悦通 + 亀水忠茂

Yoshimichi GONDA

Tadashige KAMEMIZU

●大阪歯科大学 歯科補綴学第1講座

◆ はじめに

平均寿命世界一が達成されたわが国では、超高齢といわれる80～90歳代の有床義歯患者も増加し、通院も困難なことが多い。そこで、通院・訪問診療を含めて、義歯治療をできるだけ短期間に済ませる必要が生じている。このことから、患者が長期間大切に使用してきた義歯の寿命を延ばすための、リベースやリライニングなどの補綴治療が今後ますます重要となるであろう。リベースやリライニングのための新材料や新技法が多数報告されているが¹⁾²⁾、総義歯など、欠損歯数の多い不適合義歯では義歯床粘膜面の不適合だけでなく、床辺縁のいわゆる筋形成領域を修正しないと義歯の維持や安定が十分に回復されない場合も多い。

ここに紹介するエフディアルペリ(Fdr-PERI)(図1)は、レジンの粉液比を変えることによって、義歯の直接辺縁形成と直接リライニングに使用できる。また、可塑性と弾性が数日間持続するため、ある程度の粘膜調整効果もあるというマルチタイプのリライニング用レジン材料である。さらに、重合方式も口腔内の体温で徐々に重合反応が進むが、可視光線での光重合で一気に硬化させることもできるというデュアルキュアタイプである。

◆ 臨床術式と注意点

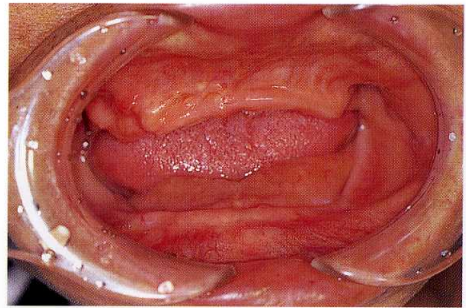
症例は、約8年前に53|をオーバーデンチャーとした上下顎総義歯を装着した患者である。今回、53|の残根の動揺が激しくなり、また、上顎義歯の維持の低下を主訴として来院した。診査の結果、53|は保存不能と診断し抜歯した。図2は抜歯後約1ヵ月の上下顎の前方観である。53|部の顎堤が抜歯によって陥凹している。図3の上下顎総義歯は、前歯部にレジン歯、臼歯部に陶歯が用いてあり、やや咬耗しているが顎位の不正はなく、中心咬合も確実である。

上顎義歯についてホワイトシリコーンで床の適合検査を行うと、抜歯した53|部とともに口蓋後方部が不適合であり、さらに、床縁部も筋の機能状態に合致していない部分がみられる(図4)。そこで、Fdr-PERIを用いて直接法で床縁の再形成とリライニングを行うことにした。

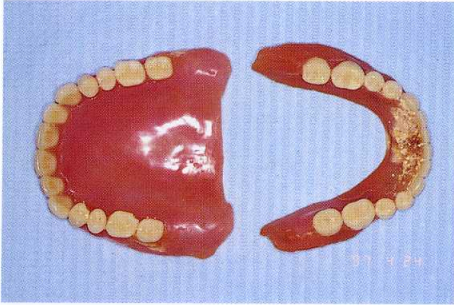
まず、床辺縁の封鎖性を改善する目的で、義歯床の床縁部分とその外側(研磨面)を筋機能に合わせてFdr-PERIで形成する。そのため、この部の義歯床を一層削除して新生面を出し、洗浄、乾燥する。次に、Fdr-PERIを追加する面に付属品のトップコート塗布する(図5)。Fdr-PERIの液はアクリル系モノマーを使用しているため、アク



図① 光重合型動的機能ライニング材「Fdr-PERI」



図② 症例の前方面観、5、3部の顎堤が陥凹している



図③ 患者が使用中の上下顎総義歯



図④ 上顎総義歯のホワイトシリコンによる適合状態



図⑤ 新生面を出した床縁部にトップコート
を塗布する



図⑥ シリンジ内で粉末を計量し、スポイトで計
量した液を加え、スパチュラですばやく均
一に混和する

リル系の義歯床には十分な接着強さがあるが、トップコートを塗布することで、接着強さはさらに増加する。また、最近、応用が多くなっているポリカーボネート系義歯床にも、トップコートを使用することによってアクリル系とほぼ同程度の接着強さが得られる。

Fdr-PERI を辺縁形成に用いる場合、粉液の混合は付属品のシリンジ内で行う。粉と液をメーカー指示どおりにシリンジ内に取り、付属品のスパ

チュラを用いてすばやく均一に混和する（図6）。次に、ピストンを挿入し、シリンジ内の空気を排出してから先端のキャップをはずし、液と混合していない粉を捨てたのち、床縁への盛り上げを行う。Fdr-PERI はチクソトロピー性に優れているので、シリンジから押し出してもたれて流れることがなく、床縁への盛り上げが容易である（図7）。盛り上げたFdr-PERI は水で濡らした手指で床縁概形に整えたのち、口腔内に挿入し、印象

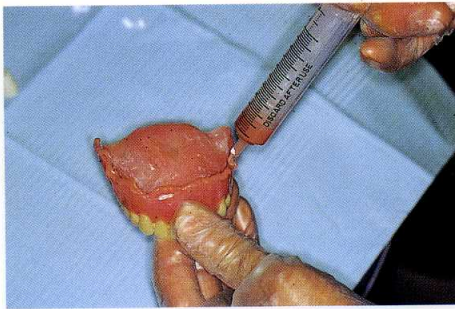


図7 ピストンを押し、Fdr-PERIを床縁に盛り上げる

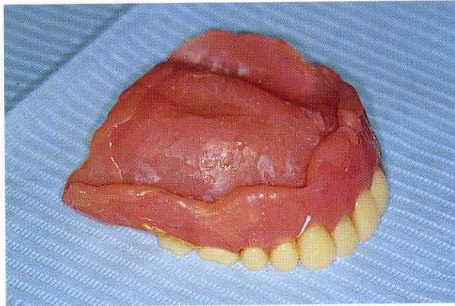


図9 口蓋後縁にもFdr-PERIを追加して辺縁形成を完了する

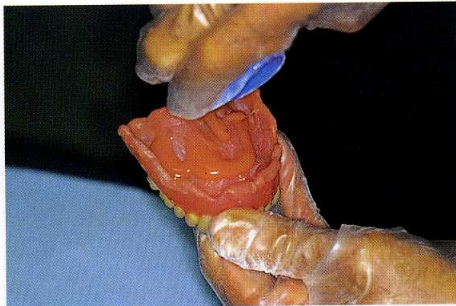


図11 義歯床粘膜面に混和したFdr-PERIを流し込み、リライニング面全体に延ばす



図8 義歯を口腔内に挿入し、辺縁形成のための運動を行わせる



図10 リライニング用には液量を多くして混和する



図12 口腔内から取り出した義歯には、口蓋後縁に過剰なFdr-PERIがみられる

時の辺縁形成と同じ要領で患者に義歯周囲組織の各種運動を行わせる(図8)。本材料は光重合を主とするため、この段階で重合反応は起こらず、また、辺縁形成が可能な可塑性が長時間続く。本症例の場合は、さらに口蓋後縁の封鎖(ポストダム形成)を同様に行った(図9)。今回の上顎総義歯での使用経験からは、レジンの全体量および混液量はともにメーカー指示よりもやや多くするのが扱いやすいようである。

床辺縁の再形成が完了すると、上顎義歯の吸着

維持は良好となるので、続いて、床粘膜面全体をリライニングする。Fdr-PERIは液量を多くすると流動性を有する液状時間が辺縁形成用のものよりも長くなるので、すでに辺縁形成した部分を含めた床粘膜面全体をリライニング(ウォッシュ)するのにも利用できる。メーカー指示の粉液量を混和用カップに入れて、すばやく混和する。このとき、カップを震動させて内部気泡を除くことに注意する(図10)。本材の流動性のある時間は、他の一般的な直接リライニング用のアクリルレジ



図13 光重合器“リベースライト”

よりも短いので、混和開始から1分以内に辺縁形成時と同様の前処理を行った床粘膜面に流し込み、リライニング面全体に手早く延ばす(図11)。口腔内挿入後、辺縁形成時と同様に、患者に義歯周囲諸組織の運動を行わせる。口腔内から義歯を取り出し、過剰な Fdr-PERI を鋭利なナイフや鋏で切除する(図12)。このとき、筋圧によって形成され、筋圧維持に働く辺縁部分を取りすぎないように十分に気をつける。これらの操作が完了したら、Fdr-PERI の裏装面全体にトップコートを塗布し、エアーで十分に乾燥したのち水洗し、口腔内に装着する。この場合のトップコートは Fdr-PERI の表面荒れ防止のために用いていることになる。

この状態での Fdr-PERI は、辺縁形成とリライニングに用いたどちらにも重合反応は生じていないので、わずかに塑性変形を有する軟質の床材料として存在する。このため患者は床の形態変化に順応しやすい。このままで数日間患者に義歯を使用させるが、この間、Fdr-PERI の弾性は持続している。ただし、2週間程度以上経過すると口腔内体温によってレジンの熱重合が開始され、次第に弾性が失われる。ここで生じる熱重合反応による硬化ではレジンが材質的に劣った状態となるので、それまでに光照射による光重合を完了させる

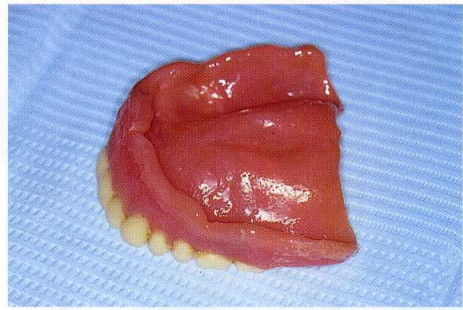


図14 辺縁の再形成とリライニングが完成した上顎総義歯

ことが必要である。光重合には関連商品として“リベースライト”が用意されているが(図13)、他社のものでも応用可能である。いずれも15分程度の光照射が必要である。なお、光照射前にもう一度エアーバリアーとしてトップコートを裏装面全体に塗布しておくことが、酸素による Fdr-PERI 表面の未重合層の発生を防止するために望ましい。

以上の操作によって、上顎総義歯は吸着と筋圧による良好な維持と安定を取り戻し、患者は満足した(図14)。

◆ まとめ

Fdr-PERI は一般の直接法用リライニングレジンと異なって辺縁形成にも利用できる。また、ある程度の期間は可塑性と弾性が持続し、しかも、低刺激性材料で、最終的には光重合によって硬質なレジンに転換するという、今までまったく存在しなかった多目的、多用途の新材料である。開発・発売後、日が浅いので、症例の応用範囲や材料の耐久性など、十分に検討されていない点もあるが、大変ユニークで興味深い材料である。

【参考文献】

- 1) 関 文久、安田 登：リベース・リライニングのための材料・技法、補綴臨床、30：263～270、1997。
- 2) 小正 裕、権田悦通：光重合型機能印象性リベース材 FDr、歯界展望、85：145～152、1995。