

CASE PRESENTATION

Dentist

Technician

Hygienist

チェアサイドとの コミュニケーションのポイント

—VM13とリンクマスターを応用したラミネートベニアの臨床を通して—



東京都開業 DENTAL DESIGN OFFICE DETAIL
歯科医師
森下貴祥

東京都 DENTCRAFT studio
歯科技工士
間中道郎
(シミュレーションワーク)

歯科技工士
松浦秀亮
(リフラクトリーワーク)

歯科技工士
犬飼 徹
(ポーセレンワーク)

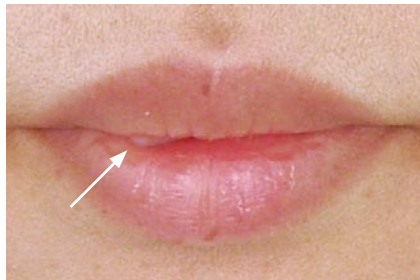
歯科技工士
土屋 覚
(監修)

前歯部審美修復治療において理想的なチェアサイドとラボサイドのコミュニケーションと、VITA社新製品のメタルセラミック用ポーセレン「VM13」と新しいレジンセメント「リンクマスター」を応用したポーセレンラミネートベニア修復を紹介する。

症例の概要

患者: 24歳女性。

主 訴: 前歯審美障害。右側中切歯1本が飛び出しているため、閉口するも歯が出てしまう。



1-1 初診時。



1-2 水平写真。両中切歯は右側に傾斜している。



1-3 前歯部拡大写真。

●診査・診断



1-4 1-5 矯正医による診査・診断: Skeletal class II. Molar Angle class II
骨格性上顎前突、臼歯関係上顎前方位(右側)

1歯対2歯の理想的対合関係および上顎前突と叢生の改善を行うためには上顎左右第一小臼歯の抜歯、フルバンディングで治療期間2年半と診断した。



1-6



1-7

咬合面観: 上下前歯部に叢生を認めるもアンテリアガイダンス、セントリックストップなど、咬合機能は正常範囲と診断した。



1-8



1-9

歯周病的に問題は認められない。

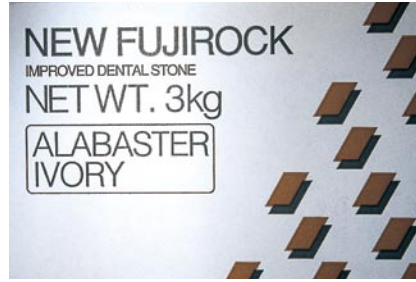
●考察

矯正治療をもって中切歯の移動を考えた場合、上顎左右第一小臼歯2本の抜歯が必要であるが、患者はそれに伴う軟組織(口唇)の内側移動による顔貌の変化「貧相に見えてしまうこと」に疑問と不安をもった。

修復治療をとる場合において咬合要素は変更の必要がないため唇側のみのベニアが適応になるが、中切歯2本の修復でおさまるのか、それとも側切歯までの4本の修復になるのかどうかは模型によるシミュレーションが必須となる。

模型によるシミュレーションと診断

シミュレーションの目的は、中切歯のみの修復で可能か側切歯も含むのかを調べるが、まず中切歯のみのコントロールを行う。条件としては、左右中切歯非抜髄、右側中切歯の張り出しを極力少なくする。しかしラボサイドでは生活歯における可能削除量は未知数であるため、当該部位の模型削除は歯科医師の手に委ねるか、同席のもとで行うべきであろう。



2-1 スタディキャストにはニューフジロックアラバスタアイボリー、ワックスはキュービックワックス アラバスタアイボリーを用いた。同色にすると患者が形態の変化をイメージしやすくなる。



2-2 ジーシー インstrumentセット。InstrumentヒーターはNoflame (日本歯科商社)を使用。



2-3 右側方面観。



2-4 前方面観。上顎両中切歯は右側に傾斜しているが、下顎正中線は人中と一致している。



2-5 左側方面観。



2-6 シミュレーションワックスアップ右側方面観。



2-7 シミュレーションワックスアップ前方面観。両中切歯歯冠を左側に起こしつつ幅径バランスをはかる。黒線は正中線の移動量を示す。



2-8 シミュレーションワックスアップ左側方面観。



2-9 下顎との咬合関係は変えていない。左図:シミュレーション前 右図:シミュレーション後



シミュレーションワックスアップの結果と最終治療計画

以上の過程から前突した右中切歯の是正とともに、歯冠幅および唇面の位置はそろえることができたが、臨床歯冠長に差がでてしまう。右側中切歯唇面の突出部位の処理の詳細は約1.5mmの削除、0.5mm修復スペースで約1.0mmの内側移動を計画した。この模型をもとに患者とコンサルテーションを行う。

●プロビジョナルレストレーションの評価



3-1 グロスプレパレーションの後、シミュレーションワックスを応用した1回目のプロビジョナルレストレーションにて患者の意向を確かめる。結果として基本的に満足が得られたが、もう少し内側へ入れたい。また、もう少し切縁を長くしたいとの要望があった。



3-2 プロビジョナルレストレーションを外し、ポーセレンベニア作製スペースの確認。色調再現を考えると0.7mmは欲しい。



3-3 削除範囲および厚みの不足部位をチェアサイドにて歯科技工士が示し、歯科医師が追加削除する。生活歯の保護と修復物作製スペース確保のジレンマであり、双方の技術の出どころである。



3-4 正中を左側に移動するため正中隣接部は削除する必要がある。



3-5 必要部分の追加削除が終わり、支台歯形成完了。最終印象をエグザファインにて採得する。



3-6 VITA システム3D マスタートゥースガイドによる色調構築情報の採取。

●リフラクトリーモデルの製作(耐火模型)



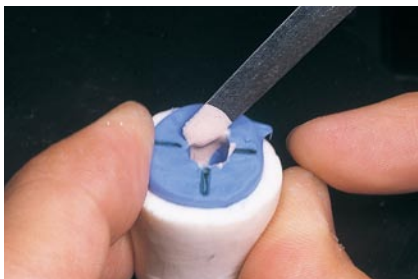
4-1 耐火模型のマーゼントリミングは、チップアウトなどの危険を伴うため、石こう模型の段階で処理しておく。



4-2 耐火模型製作用カスタムトレー。内面には薄くジーシー エクザファイニアドヒーシブを塗布。表面乾燥後にジーシー エクザミックスファインを注入。



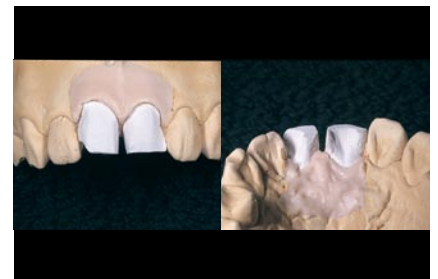
4-3 ジーシー エクザミックスファインはフローも良く操作時間も充分なので、細部にもきちんと流れる。また硬化後も柔らかいので撤去時の模型のチップの恐れがない。



4-4 耐火模型材(ポーセラベスト、日本歯科商社)の注入は気泡を入れないように一定方向から慎重に行う。練和を行う前に粉を冷やしておく作業時間を長くすることができる。



4-5 注入してから1時間経過後、印象から耐火模型を外した状態。耐火ダウエルピンは、VITA社のセラミックピンを使用。

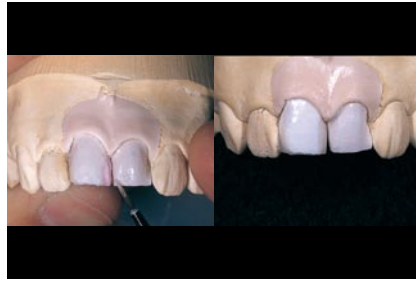


4-6 耐火模型をメーカー指定のスケジュール(700°Cで空焼き後減圧し、1050°Cまで昇温5分間係留)にてディギヤング焼成。模型用シリコーンを使用し耐火作業模型の完成。

●**ポーセレン(VM13)の築盛**——VITAポーセレン VMシリーズに新たに登場したメタルセラミックス用VM13は他のシリーズと同じ色調で構成されているため、VM7、VM9と同じ感覚で築盛でき、ストレスなく作業が行えるようになった。また粒子の緻密化により、曲げ強度およびエナメル質に対する耐摩耗性の向上が図られている。



5-1 ポーセレンワークの準備。リフラクトリーダイへのウォッシュベイク(必須工程)。(VM13, Window)



5-2 歯冠を左側にずらすために、上顎右側中切歯近心にデンティンを適用する(デンティン2M1:2M2 = 1:1)。歯間部の明度を保つ。



5-3 シリコンコアを応用しデンティンで、歯冠概形を回復して切縁の位置を決める。



5-4 カットバックした後、舌側にシリコンコアをあて切縁の位置を確認しながらエナメルを築盛する。



5-5 セグメンタル・ビルドアップテクニックを用いて色の変化をつけ、色調の単純化をさける(ENL, Effect Enamel, Effect Opal, 数色)。



5-6 マスターモデルから築盛を崩さないように慎重に抜き取り焼成する(VITA VACUMAT40使用)。リフラクトリーダイを使用しているため、メーカー指定の焼成スケジュールより若干温度を上げて焼成する。



5-7 焼成収縮を考慮して最終外形より若干大きく築盛する。インサイザルエッジには、オパール効果のあるEO2を使用。



5-8 焼成後、プロビジョナルレストレーションの模型を参考にしながら形態修正をする。患者の要望により唇面をできるだけ内側に入れ形態を作り、表面性状を入れる。



5-9 グレーズ後、リフラクトリーダイをガラススピーズで除去し、石膏製模型で適合をチェックする。ポーセラベストを使用することによりスムーズに適合するようになった。

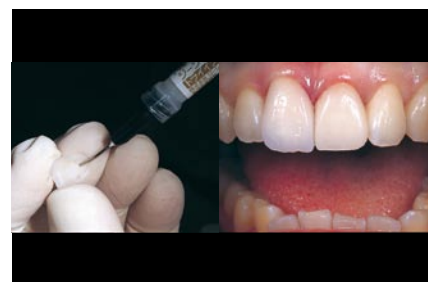


5-10 マスターモデルでコンタクトをチェックする。このときラミネートベニアは薄いので壊さないように細心の注意を払い、コンタクトなどに若干のズレがある場合にはこの時点で修正する。

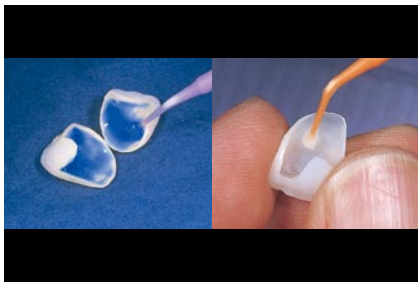


5-11 歯頸部フィニッシングラインは、レンジイフェクト効果により透過性を高め、天然歯質の色調を最大限に活かしている。

●**ポーセレンラミネートベニアの接着**



6-1 トライインペストを用いることで着後の色調を事前に確認できる。患者にも色調を確認してもらいトランスルーセントで決定。右側はポーセレンベニア。左側はプロビジョナルレストレーション。要望どおりプロビジョナルレストレーションよりも少し内側で少し長めのセットアップ。



6-2 接着を確実にを行うため、ベニア接着面をラボサイドで5%フッ酸ジェルにより酸エッチングを行っておく。チェアサイドではリンクマスターのエッチャントを用いエッチングし、30秒後に十分に水洗・乾燥を行う。接着面の清掃とセラミック表層の活性化効果があると言われている。続いてセラミックプライマー処理を行う。



6-3 トライインペーストで決定した色調と同色のリンクマスターレジンセメントをベニアへ適用し、歯質に装着する。



6-4 歯面を3～4分割し、さらに舌側面からも含め十分に光照射を行う。



6-5 6-6 6-7 患者の満足も得られ完成となる。



6-8 最小の生体侵襲で最大の治療効果が求められている今日、進化したボンディングシステムやポーセレンの応用によるボンディングレストレーションの代表ともいえるラミネートベニアは、最適な審美修復の一つといえる。そして、その成功のポイントは患者さんの要望を踏まえたチェアサイドとラボサイドの有機的なコミュニケーションであると考えている。

