

# グラディアダイレクトの臨床 — 積層法による ダイレクトボンディング修復 —



横浜市港南区 吉田歯科医院  
吉田秀人

## はじめに

近年、MI (Minimum Intervention) コンセプトに基づく最小限の侵襲での修復が広まっていることは喜ばしいことだが、これは接着材と充填材の進歩によるところが大きい。以前は審美性とMIを両立することは困難であったが、歯質に強力に接着するボンディング材と、歯質の色調に調和しつつ十分な強度を備えるコンポジットレジン (CR) が入手できる現在、最小限の侵襲で高次元の審美修復が可能となっている。

グラディアダイレクトは、そのCRを用いた審美修復のグレードをさらに高めるために生まれたもので、その名のとおり技工用硬質レジン・グラディアをベースに、口腔内直接充填用として開発された審美修復用CRである。

このグラディアダイレクトの特長は、何と云ってもそのカラーバリエーションの豊富さであろう。一般のCRとは異なり、積層充填を基本としていることから、オペクシェー

ド、デンチンシェード、エナメルシェードの3層構造をベースに、サービカルシェード、トランスルーセントを加えたカラーバリエーションにより、前装冠の技工工程を彷彿とさせる緻密な充填を可能としており、使いこなし甲斐のある材料といえる。

今回は、そのグラディアダイレクトの特長を生かした臨床例をご覧いただき、日常臨床のヒントにいただければ幸いです。

## 矮小歯の歯冠形態修正①



1  
1 矯正専門医から、歯列矯正後に残った空隙をCRで閉鎖してほしいという依頼。20歳、男性。処置法は、CRダイレクトベニアによる歯冠形態修正を選択。



1  
2 2の処置が終了した状態。使用したペーストは、グラディアダイレクトA03、A3.5、A3、E3の4色で、積層による築盛を行っている。



1  
3 2の初診時の状態。矮小歯の場合は、処置にあたって全く切削する必要がない。この点が、CRダイレクトベニアの最大の特長であろう。



1  
4 2の処置終了直後の状態。使用したペーストは、2と同一である。両側ともに、十分に自然感のある形態と色調が得られたと思われる。

## 矮小歯の歯冠形態修正②



2  
1 矯正専門医から、歯列矯正後に残った空隙をCRで閉鎖してほしいという依頼。20歳、男性。処置法はCRダイレクトベニアによる歯冠形態修正を選択。



2  
2 空隙閉鎖にあたり、矮小歯である2の形態修正のみでは歯冠幅径のバランスがとれないと判断し、3の近心の形態修正も加えることにした。



2  
3 使用すると思われるカラーのペーストを、あらかじめパレットに出しておく。このようなケースでは、歯頸部から切端部までの広範囲にわたり歯冠を再現するため、多くのカラーが必要となる。



2  
4 ③の歯冠形態修正を始めるにあたり、歯頸部の立ち上がりを歯肉縁下から生理的な形態に仕上げるために、圧排糸を用いて歯肉圧排を行う。当然だが、このケースも歯質の切削は全く必要ない。



2  
5 通法に従いボンディング処置を行った後、レジンペーストを築盛していく。積層の第一段階は、オパークシェードのAO4、続いてAO3を順次積層築盛していく。同一カラーのペーストでも、重合収縮を極力キャンセルするために、少量ずつ築盛しては短時間の光照射を行い、予備重合させながら築盛するのがポイントである。



2  
6 デンチンシェードのA3.5、エナメルシェードのE3を順次積層し、築盛終了。後で盛り足す必要がないように、若干オーバー気味に築盛しておく。そして、光照射を充分に行い、最終重合を行う。



2  
7 ダイヤモンドポイントおよびホワイトポイントを用いてCR築盛部のトリミングを行った後、十分に研磨を行う。これで③の歯冠形態修正が完了。



2  
8 続いて②の歯冠形態修正に入る。まず、③と同様に歯肉圧排を行う。圧排糸は、術後の取り残しの確認を容易にするため、識別しやすい色調のものを使用したい。



2  
9 通法に従いボンディング処置を行った後、レジンペーストの築盛を始める。積層の第一段階は、オパークシェードのAO3を築盛。歯頸部付近の不透明感を再現する。



2  
10 遠心隣接面にもAO3を築盛し、光が透過しすぎないように調整する。その上にデンチンシェードのA3を積層し、象牙質の色調を再現しつつ隣接面のコンタクト部分の形態をつくる。



2  
11 近心隣接面も同様に、はじめはオパークシェードのAO3を築盛する。このとき舌側面の形態にも注意しつつ慎重に築盛していく。



2  
12 AO3の上に、デンチンシェードのA3を積層する。この段階でおおまかな歯冠形態をつくっていくが、最後のエナメルシェードの築盛部分を十分に残しておくように注意する。



2  
13 A3とともにA2のペーストを用いて色調のキャラクタイズを行う。歯質は部分部分で微妙に色調が異なることを意識して築盛する。



2  
14 最後にエナメルシェードのE3とNTのペーストを積層築盛することでエナメル質の透明感を出しつつ、唇側面と切端部の形態を再現する。





2  
15 | 2|のCR築盛が終了し、圧排糸を除去した状態。トリミング後に再築盛の必要がないように、若干オーバー気味に築盛しておくのがポイントである。これからトリミングに入る。



2  
16 | トリミングの後、ダイヤモンドを用いて研磨を行う。ディスクタイプでの研磨は効率が良いが、表面性状(微妙な凹凸)の再現が難しいので極力避けたい。



2  
17 | 32|の歯冠形態修正が終了した直後の状態。色調、形態共に、周囲の歯牙に調和した自然感のある仕上がりが得られたと思われる。グラディアダイレクトのカラーバリエーションの豊富さが生きたケースといえよう。

### 歯冠形態修正



2  
18 | 32|の歯冠形態修正終了後1週間の状態。歯肉も新しいCRダイレクトベニアによる歯冠形態に調和してきており、歯間乳頭部はより自然なかたちになっている。



3  
1 | 矯正専門医からの紹介で来院。15歳、男性。主訴は、歯と歯のすき間が気になる。処置法は、CRダイレクトベニアによる歯冠形態修正を選択。



3  
2 | 初診時の右側観。矮小歯と呼ぶほどではないが、前歯部の歯冠幅径が全体に狭いため、スペースドアーチになっているのがわかる。



3  
3 | 初診時の左側観。右側と同様に前歯部の隣接面が離開している。



3  
4 | 3+3 の処置が終了した状態。使用したペーストは、グラディアダイレクトAO4、AO3、A3、E3の4色で、積層による築盛を行っている。



3  
5 | 処置が終了した状態の右側観。もちろん歯質の切削は行っていない。下顎については目立たないため、処置していない。

### 外傷による歯冠破折への対応



3  
6 | 処置が終了した状態の左側観。3|の遠心は意図的にコンタクトさせていない。理由は、歯冠形態の全体のバランスを考慮したためである。このケースも十分に患者の満足を得ることができた。



4  
1 | 55歳、男性。この写真は、歯周治療のメンテナンス中のものである。この写真が、後で役に立つこととなった。



4  
2 | ある時、転倒して上顎前歯を破折して来院。骨植には問題がなかったこと、露髄がなかったことから、CRによる歯冠のリビルドを選択。



4  
3  
グラディアダイレクト (CVD、AO4、AO3、A3、NT、GTの6色)での修復後1週間。以前の写真を参考に歯冠形態を再現したため、周囲に調和した自然な形態に仕上がっている。



4  
4  
1 修復後11ヶ月。経過は良好である。このような修復もグラディアダイレクトのカラーバリエーションの豊富さが生きたケースといえよう。1は、切端が少し破折しただけなので、研磨だけで対応している。



5  
2  
まず、11の唇側面を必要量(約0.7mm)切削。通法のボンディングを行った後、変色部分にオーバーカラーを塗布した後、グラディアダイレクトAO3、A2、E3を積層築盛した。



5  
3  
次回来院時、22の処置に入る。はじめに唇側面を切削するが、変色部分が少ないため、中切歯よりも削除量は少ない。

#### テトラサイクリン変色歯のダイレクトベニア



5  
1  
27歳、男性。前歯の変色を主訴に来院。相談の上、ラミネートベニアに比べて歯質削除量が少ないCRダイレクトベニアによる審美修復を選択。



5  
4  
22の処置終了直後の状態。使用したペーストは中切歯と同じAO3、A2、E3である。ダイレクトベニアの色調には十分な満足が得られた。

#### おわりに

歯科材料の進歩は、最近のボンディング材に象徴されるように、性能の向上だけでなく操作の簡易化の方向へ向かっている。それらは、歯科医療の質的向上と安定に寄与するだけでなく、チェアタイムの短縮につながるため、おおいに歓迎すべきことである。

しかしながら、その進歩の一端である操作の簡易化に棹さすように登場したグラディアダイレクトも、けっして時代錯誤の

製品などではなく、これからの歯科医療の方向性を示唆する優れた製品であることに疑う余地はないであろう。

今後患者の歯科医療に対する要求の多様化は必至であることから、時間と手間をかけた侵襲の少ない審美修復へのニーズは少なからず存在するものと思われる。

グラディアダイレクトは健保適用外で発売されたことで、敷居が高い材料と受け止められているかもしれない。しかしその豊

富なカラーバリエーションを駆使することによって個性のあるシェードに対しても十分に対応でき、グレードの高い審美性が手に入ることを知ってしまうと、その誘惑に抗するのは難しいだろう。ぜひともこの魅力的な修復材料を使いこなし、患者術者ともにワクワクする審美治療の世界を堪能していただきたい。