

ジルコニアの インハウスミリングのポイント

はじめに

ジルコニアが「ホワイトメタル」と注目されこの業界に入ってきて久しいが、当時の加工はミリングセンターにアウトソーシングする形が主流でした。

それがCAD/CAMの発展によりラボが独自に加工機を保有するようになり最近ではインハウスミリングが主流になりました。

そこで今回はジルコニアのミリングを安心安全に行うポイントをいくつか挙げてみます。

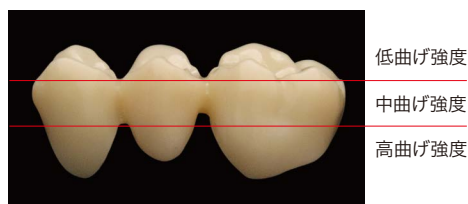
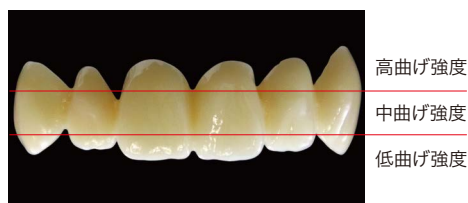
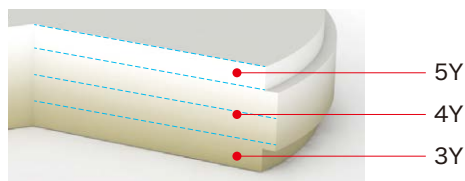
症例に即した適正なディスクの選択

まずディスクの選択をする事にあたり、最近では3Yプラス5Yの組み合わせでディスクの下層部と上層部で強度や透過率の違うタイプが主流ですが、実際このタイプを使用してみるとディスク内でのブリッジの配置において苦勞する事があります。

ブリッジの下部鼓形空隙を切り上げると強度の高い下層部が使えない事が多く、中間層が連結部になるため連結面積を広くとる必要があり形態が思うようにデザイン出来ない事があります。

色調に関しても同じ事が言え、インプラントの場合など挿入軸の関係でグラデーション層の中で斜めに傾いた配置になる事が多く切端の透過率が思うように使えず苦勞する事が多々あります。

次に単冠用向けの超高透過性／低強度(600～800MPa位)ディスクとロングスパンブリッジやインプラント上部構造体を製作する高強度(1100MPa以上)ディスクの使い分けです。



現在流通しているマルチレイヤーのディスクは残念ながら強度が欲しい連結部にディスクの高強度部を配置することが出来ない。

弊社では安全を考えブリッジやインプラント上部構造体使用するディスクは全ての層で1100MPa以上のものを使用していますが、出来れば1200MPa以上が望ましいと思います。

そうなると透過性が足りなくなります。

こういった悩みを解消してくれるのがNacera® パールマルチシェードディスクとNacera® ブルー Xです。このディスクはグラデーションの下層部から上層部まで強度が同じで4点曲げ強度1200MPaありディスクのどの部分にブリッジを配置しても均一な強度が得られます。使用してみて特に感じたのがマージンをシャープに仕上げられる事で、硬いというよりも強いという感覚です。

色調的にもNacera® ブルー Xと併用する事でディスクのどこに配置しても高い透過率が確保でき安心して使用する事ができます。



3YのNacera® パールマルチシェードにブルー Xを塗布。強度と審美が両立できとても理にかなっている。

今後は他メーカーも含め、このコンセプトが主流になってくるであろうと考えます。

しかし、Nacera® ブルーXの使用には注意が必要です。対応ディスク(3Yのもの)のみでNacera®以外のジルコニアディスクでの使用は不可になります。これを守らないと透過性の変化が出ない事や、白濁を起してしまう事になります。

また、カラーリングリキッドと併用する場合も、このディスクは色が入りすぎる傾向があり注意が必要です。

石原 敏夫

〈いしはら としお〉

【略歴】

- 【1983年】千里デンタルラボトリー入社
- 【1986年】新大阪歯科技工士専門学校卒業
- 【1997年】フローネマルクスシステム
ベーシックトレーニングコース修了
- 【2012年 5月】デンタルラボ・アジール開設
- 【2013年12月】株式会社デンタルラボ・アジール
設立
- 【2014年】日本臨床歯科補綴研修会
基本8か月コース受講



シンタリングファーンズのクリーニングと キャリブレーション

ジルコニアディスク本来の性能を発揮するために必ず必要なのがクリーニングとキャリブレーションで、シンタリングファーンズのカラーリングリキッドによる汚染のクリーニングや実際の温度と設定温度との補正がディスクの本来の性能に影響する事は当然で、まだやっていない方には是非Nacera® クリーンとNacera® キャリブレイトをお勧めします。これらを使用するのとならないのではジルコニアの色味・透過性・精度・強度に大きな違いがあります。



トレーの上にNacera® クリーンを10gのせ同時に焼結。これで炉内の環境を変えることができる。



ジルコニアタブレットを焼結してその収縮率で炉内温度の差分を確認する事が出来る。

マイクロクラックの有無のチェック、検品

弊社ではジルコニア製品はすべてNacera® インспекションを使用し、納品前にマイクロクラックの有無など品質チェックを行い、消毒工程を経て納品しています。この作業は患者様の口腔内に入るものなので当然必要な工程です。



専用液に浸漬して専用ライトを照射しクラックがないか検査する。

まとめ

インハウスミリングを行う各工程の中で今回取り上げたことは一部分です。

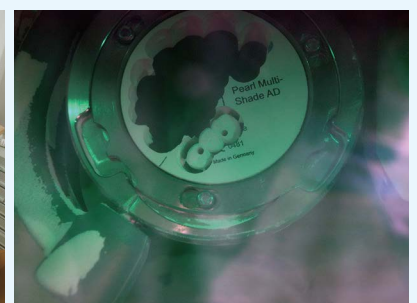
このこと以外にも、加工機のミリング状態など注意点は色々ありますが、まずディスクの選択そしてファーンズの状態の維持、製品の検品という工程にナセラの製品を使用する事で安心安全なインハウスミリングに近づくものと確信できます。

ディスクの販売ばかりでなく、ナセラのようにトータルで考えている製品がもっと増えてくると使用する側は助かります。

※レポート内容は、あくまで個人による感想です。

株式会社デンタルラボ・アジール

会 社 名 株式会社デンタルラボ・アジール
代 表 代表取締役 石原 敏夫
所 在 地 〒570-0034 大阪府守口市西郷通1-4-10
設立年月日 創業 2012年5月
設立 2013年12月
従 業 員 6名



デジタル機器の導入

インプラント技工、プランニング、コネクト関連のことなら弊社にお任せください。

