



東京歯科大学千葉病院
総合診療科

亀山 敦史
先生

今回のアイテム

オプチダム/3Dラバーダムシート

接着修復に防湿は必須です！

根管治療におけるラバーダム防湿の有効性は、歯科医師なら当然、広く知られているところです。

根管内を唾液や血液などに汚染させないためだけでなく、口腔粘膜に薬剤や器材が接触するのを避け、また、リーマー・ファイルなどの小器具を誤飲・誤嚥から守る目的もあります。

さらにはラバーダム防湿を行うと視野が明瞭になるため、治療に集中できるといった利点もあります。

とはいえ、実際の根管治療におけるラバーダム使用率は、日本に限らず世界的にみても極めて低いのが現状です。

ましてやコスト面や装着の煩雑さを考えると、修復処置にラバーダムを用いるなど、とんでもない、という先生もきつと多いはずですよ。

そんな先生方に、なぜ修復処置時にこそラバーダム防湿が必須であるのか、その理由をお見せしましょう。

日本では、夏場で30〜75%RH、冬場で20〜55%RH程度の湿度があります。が、一般に室内の相対湿度は40〜65%に保たれているのが最も快適であると言われています。

歯科材料などの理工学的性質を調べられる際にも、23℃、50%RHの室内環境下で行われています。

実際に、この室内環境下で歯質にコンポジットレジン接着させたものは、多湿の環境下(90%以上)で接着させたものより接着強さが明らかに高い、という研究報告が数多く存在します。

ボンディング材やコンポジットレジン

ンを重合させるにあたって、水分の存在は邪魔物でしかないので、当然と言えば当然の結果です。

では、実際の口腔内環境は室内環境とどのくらいかけ離れているのでしょうか？

簡単な比較実験を行ってみました。ちなみに、この測定を行った時の室内環境は23.3℃、30.2%RHです(図1)。まずは左下第一大臼歯への修復処置を想定し、Kerrのソフトクランプのみを装着、その頬舌側にコットンロールを置いて簡易防湿を行ってみました。

そこに湿温度計を挿入し、口腔内の相対湿度を測定してみると、みるみるうちに値が上昇し、100%を超えて測定不能(OL)を示しました(図2)。

たとえコットンロールで簡易防湿し、唾液を排除できたとしても、そこには全く「防湿」効果が働いていないことがお分かり頂けると思います。これでは良好な接着は期待できそうにありません。

次に、オプチダムを用いて、同じ左下第一大臼歯のみを露出させてみました。この時の相対湿度はわずか36.0%しかありません(図3)。

これなら良好な接着状態が期待できそうですね。つまり、ダイレクトボンディングや修復物のセメントイングにラバーダム防湿を行うことで、診療室内に近似した接着環境を作り出し、材料のパフォーマンスを最大限に発揮させることが可能になるのです。

シートにテンションが掛かりにくい3D形状と、ニップルをはさみで切り

取るだけで複数歯露出も簡単できるオプチダムの手軽さは、ラバーダム防湿に不慣れた先生方の「面倒くさい」イメージを変えるには十分だと思います。オプチダムは、お手持ちの修復材料のパフォーマンスを最大限に生かします。



図1

図2

図3

【参考文献】

Kameyama A, et al. The effects of three different dry-field techniques on intraoral temperature and relative humidity. JADA 2011; 142(3): 274-280.