

論文内容要旨

論文題名 Wettability of dentin structure after exposure to excimer UV irradiation

掲載雑誌名 The Showa University Journal of Medical Sciences 2018; 30(4):

477-485

歯学（歯科理工学） 村尾宗太

内容要旨

【目的】材料表面に様々な機能を付与することができる表面改質技術は重要であり、エキシマランプによる材料表面の光表面改質等が産業的に技術応用されており、歯科医療分野への応用が期待される。しかし、エキシマランプによる歯根象牙質における表面改質に関する報告は少ない。そこで今回、歯根象牙質にエキシマランプを照射した際の表面の変化を評価した。

【方法】牛下顎中切歯を使用し、歯軸方向に垂直になるように薄片を採取し、接触角測定用試験片とした。3条件とし、条件1は作製直後に接触角測定を行い、条件2は、薄片表面を次亜塩素酸ナトリウム溶液（3%）にて1分間洗浄し、次にEDTA（17%）にて1分間洗浄後、次亜塩素酸ナトリウム溶液にて1分間洗浄し、さらに精製水にて洗浄し、接触角測定を行った。条件3は、試作エキシマUV光照射装置を用いて、光源から試験片表面の距離を5 mmにし、エキシマUV光を180秒照射後、測定した。また、各条件における硬さ、弾性率測定を行った。

【結果】エキシマランプUV光照射後の象牙質の接触角は、他の条件よりも有意に低い値を示した。また、硬さおよび弾性率は、無処理象牙質と比較して有意差は認められなかった。

【考察】歯根象牙質において、エキシマランプによるUV光照射ではぬれ性が増加し、歯質表面改質に有用であったが、硬さおよび弾性率については影響を与えないことが明らかとなった。