

DIAGNOdent™の齲蝕診断に関する研究

— カリエスメーター値との比較による齲蝕分類の試み —

○飯田 翠、二木昌人、鍵下麻記、中田 稔
九大・歯・小児歯

従来我々は齲蝕診断に際し、視診・触診に加えてカリエスメーター（小貫社製）を使用することでより客観的な診断と治療選択を行ってきた。カリエスメーターは電気抵抗値の測定によって、齲蝕の有無のみでなく、より進行した齲蝕における露髄診まで可能であり、我が国で用いられている齲蝕分類法における C₁、C₂、C₃ との関連付けがされている。一方で、レーザー光を用いた DIAGNOdent™（KaVo 社製）は、特に初期齲蝕に対する検出能が高いといわれている。

本研究では、齲蝕診断および治療選択における視診・触診、カリエスメーター値、齲蝕検知液による罹患歯質の有無などの情報と、DIAGNOdent™ 測定値との関連性を調べることで、DIAGNOdent™ 測定値の特徴を明らかにするとともに C₀、C₁、C₂、C₃ との関連づけを試みた。

九州大学歯学部附属病院小児歯科外来に来院した患児のうち、白歯（乳歯および永久歯）小窩裂溝部の処置を行った症例において、処置前における上記の診査項目および測定値の結果と最終的な治療選択を記録した。加えて、歯質の削除を行った場合は罹患歯質除去後のカリエスメーター値も測定し、臨床的な齲蝕の程度を評価する指標とした。

これらより、（1）カリエスメーター値と DIAGNOdent™ 測定値との相関性を調べ、カリエスメーター値を基準として C₁、C₂、C₃ との関連づけを試みた。（2）カリエスメーターでの診断が不明瞭な C₀ については、他の診査項目を用いて DIAGNOdent™ 測定値との関連づけを試みた。

以上の結果より、齲蝕診断および治療選択における DIAGNOdent™ 使用の有用性とその位置付けを考察したので報告する。

試作ダイヤモンドバーの粒子の大きさが象牙質に対するレジンの接着性に及ぼす影響

○細矢由美子、新川弘恵、末藤千香子、
*野坂久美子
長大・歯・小児歯、*岩医大・歯・口解剖1

[目的]：レジン窩洞形成用に試作したダイヤモンドバーの粒子の大きさが、象牙質に対するレジンの接着性に及ぼす影響について観察した。

[材料および方法]：実験歯にはヒト健全小白歯 96 歯を用い、実験群として 6 群を設けた。使用した接着性レジンシステムとコンポジットレジンは、1～3 群が Clearfil Mega Bond® と Clearfil APX®（クラレ）、4～6 群が Single Bond® と Z250®（3M）である。エメリーペーパーで #600 まで研磨した象牙質面（3, 6 群）をダイヤモンド粒子が 25 μm のバー（1, 4 群）もしくは 50 μm のバー（2, 5 群）で一層切削した。接着試験には single plane shear test assembly を用いて剪断接着強さを測定し、破断面を SEM で観察した（各群 10 歯）。統計処理には ANOVA, Fisher's PLSD (p < 0.05) を用いた。さらに、象牙質に対する前処理効果（各群 3 歯）とレジン-象牙質接着界面の微細構造（各群 3 歯）を SEM で観察した。

[結果]：1) 歯面処理効果は、Single Bond etchant が Mega Bond primer より高かった。2) 接着強さは、2 群 (32.3 MPa)、1 群 (27.6 MPa)、3 群 (21.3 MPa)、6 群 (6.5 MPa)、5 群 (5.9 MPa)、4 群 (5.3 MPa) の順で大きく、1～3 群が 4～6 群より有意に高かった。2 群は 1 群と 3 群より、また、1 群は 3 群より有意に高かったが、4, 5, 6 群間に有意差はみられなかった。3) 破壊形態は、Mega Bond 群は混合破壊 (86%) が多く、Single Bond 群は界面破壊 (93%) が多かった。

[考察および結論]：高い接着強さを示した Mega Bond 使用時には、細かい粒子のバーを使用した方が有意に高い接着強さが得られた。レジン修復に先立ち、象牙質窩洞部を細かい粒子のバーで仕上げ研磨するとよいと思われる。