

岩手医科大学歯学会第14回総会抄録

日時：昭和63年11月26日（土）午前9時
会場：岩手医科大学歯学部講堂

演題1. 根管拡大用器具の破折に関する研究
—電気抵抗値による初期亀裂探査の可能性
について—

○中嶋 和郎, 小原 雅彦, 久保田 稔

岩手医科大学歯学部保存学第一講座

根管治療用器具の破折に関する我々の一連の研究において、破断原因のひとつとして、成因が異なるとされる2種類の微小亀裂の存在をすでに確認している。しかしながらこれらの亀裂は肉眼的には検出が不可能である。

今回我々は、これらの亀裂を電気抵抗値を用いて機械的に検出しようと試み、そのための予備実験として、現在市販されているリーマー刃部ならびに、ねじり加工前のリーマー軸部をもちいた切り欠き試片の、四端子法を用いた低抵抗計による測定を行い、以下の結論を得た。

- 1：市販リーマーに使用されている金属は完全な良導体ではなく、その抵抗値は、通常の低抵抗計で十分測定可能だった。
- 2：刃部把持部から先端方向に向って10mm間の抵抗値はリーマーの号数、即ち太さに影響され、太い物ほど小さな値を示した。一部抵抗値の逆転を示すものがあったが、それは断面形態の違いによるもので、抵抗値の小さいものの方が断面積は大きかった。
- 3：切り欠き試片の測定によって、現有の装置で、深さ10 μ m程度の微小な亀裂でも十分に検出可能であることが確認された。

演題2. 追加加熱処理が光重合型レジンにおよぼす影響

○寺田林太郎, 小山田勇樹, 名和橙黄雄*, 久保田 稔

岩手医科大学歯学部保存学第一講座
岩手医科大学歯学部口腔解剖学第二講座*

光重合レジンとは広く臨床に使用されているが、幾つかの問題点を有する。この問題を解決する一法として、レジンインレーが登場するに至った。そこで、本研究に於ては間接法レジンインレー作製において行われる追加加熱処理がレジンに与える影響を寸法変化、重量変化および細胞毒性の3点について検討した。

〔実験材料および方法〕 実験に用いたレジン、光重合レジン Durafill, Pyrofil Light Bond Anterior およびレジンインレー専用の Clieafil CR Inlay の3種である。寸法変化は、試片内に埋入した2評点間距離を万能投影機により測定した。重量変化は、電子天秤により測定した。細胞毒性試験は、マウス頭蓋骨由来 MC840106細胞株を用い、試片浸漬液法により細胞増殖抑制を検討した。

〔実験結果および考察〕 追加加熱処理により、寸法は全て収縮傾向を示し、重量は軽減した。その程度は、製品により差があり、Durafill, Pyrofil Light Bond Anterior として Clieafil CR Inlay の順に影響が大きかった。

細胞毒性の強さは、Durafill, Pyrofil Light Bond Anterior として Clieafil CR Inlay の順であった。また、細胞毒性は追加加熱処理により全ての材料に於て減少した。しかし、細胞毒性減少の程度と寸法および重量変化との関連は認められなかった。

以上の事から、レジンインレーの追加加熱処理は、寸法変化、重量変化および細胞毒性に変化を与える事が明かとなった。これは、重合の進行あるいは未重合物質等の消失に依るものと推測される。

今後は、この問題をさらに追及するとともにレジンインレー修復技法を検討して行く予定である。

演題3. コンポジットレジンのフィラー含有量と熱膨張係数について