

<講演抄録>1. 各種硬質レジンの基礎的・臨床的検討 (第29回東北大学歯学会講演抄録)(一般演題)

著者	稲垣 亮一, 丹野 雅仁, 安藤 申直, 今野 龍彦, 豊田 丈爾, 石橋 実, 笠原 紳, 畠山 憲子, 依田 正信, 木村 幸平
雑誌名	東北大学歯学雑誌
巻	15
号	2
ページ	190-190
発行年	1996-12
URL	http://hdl.handle.net/10097/31568

第29回東北大学歯学会講演抄録

日時：平成8年6月21日

場所：東北大学歯学部B棟1階講義室

— 一般演題 —

1. 各種硬質レジンの基礎的・臨床的検討

稲垣亮一, 丹野雅仁, 安藤申直(附属歯科技工士学校), 今野龍彦, 豊田丈爾, 石橋 実, 笠原 紳, 畠山憲子, 依田正信, 木村幸平(第一補綴)

硬質レジンは、操作性の簡便さ、適度の靱性を有する物性や廉価性などの長所を持っており、さらにその前装冠が、社会保険に適応され、臨床的頻度が飛躍的に増加している。

そこで今回、現在市販され臨床に用いられている硬質レジンのクラレ社製セシードII(以下CE)、松風社製ソリデックス(以下SO)と最近開発されたGC社製アクシス(以下AX)および今回あらたに試作されたクラレ社製ハイブリット型硬質レジン(以下ES)4種類のそれぞれデンチン色、エナメル色を用いて、熱膨張係数、曲げ強さ、硬さ、圧縮強さ、弾性係数、さらにこれらを用いて製作したジャケット冠の破折強度を調べ、次の結論を得た。

1. 熱膨張係数は、AX, SO, CEの順に小さくなり、ESがこれらに比べ極めて小さい値を示し、金合金などの熱膨張係数に近かった。

2. 曲げ強さと硬さについて、デンチンとエナメル間に危険率1%の有意差が、AXのみに認められた。また、ESの値がデンチンとエナメルともに、ほかの3種類のレジンに比べ、曲げ強さで2倍以上、硬さで2から7倍の明らかに高い値を示した。

3. 4種類の硬質レジンの圧縮強さは、一般のアクリルレジンの約2から5倍、弾性係数はアクリルレジンの約10から40倍であった。

4. 硬質レジンをを用いて製作したジャケット冠の破折強度は、CEとESに有意差が見られたが、どの硬質レジんでも従来の陶材ジャケット冠(ピタデュールN)とほぼ同程度の値であった。

2. ハイドロサーマル低溶陶材に関する基礎的検討

今野龍彦, 豊田丈爾, 毛取達郎, 依田正信, 木村幸平(第一補綴), 稲垣亮一(附属歯科技工士学校), 飯島一法, 奥野 攻(歯科理工)

近年、700~800°C程度で焼成可能なハイドロサーマル低溶陶材と呼ばれるものが開発され、臨床に応用され始めている。これは、従来の陶材に比較し、焼成温度が低いため、広範な技工操作が可能で、かつ、従来の陶材に比べ硬度も低く、加水分解に対する高い抵抗性などを実現したとされている。そこで、今回は、ハイドロサーマル低溶陶材の中の焼付前装用陶材についてその曲げ強さおよび、硬さを測定し、従来型の陶材(ジャケットクラウン用、前装冠用陶材)および他のハイドロサーマル陶材と比較した。

また、この陶材は、人工唾液に14日浸漬、あるいは、沸騰水中に24時間放置後は、いずれも未処理の場合より強度が増加するとの報告がある。そこで、蒸留水中に1週間浸漬した後、その曲げ強さと硬さを測定し、浸漬しなかったものとの比較も併せて行った。

曲げ強さに関しては、未処理のものは従来型の陶材に対しては、若干高い値を示したが、他のハイドロサーマル陶材よりは低い値を示した。また、蒸留水中に1週間浸漬後は、2割ほど強度の増加が認められた。これは、陶材表面のアルカリイオンが、水酸イオンに置換され、表面のクラックが修復されるためであるとされている。

一方、硬さについてはハイドロサーマル低溶陶材は、従来型に比較し、約120程度低い値を示した。なお、蒸留水中に1週間浸漬後のものと未処理のものとは差がなかった。このような現象についての詳細、および、他の条件下(蒸留水中の浸漬時間を延長等)での性質の変化について今後の検討を要すると考えている。