

岩手医科大学歯学会第19回例会抄録

日時：昭和60年2月23日（土）午後1時30分

会場：岩手医科大学歯学部C棟6階講義室

演題1. 歯面清掃研磨器の歯質及び修復材の表面性状
におよぼす影響

○久保田 稔, 遠藤 修, 安藤 良彦,
佐藤 保, 中嶋 和郎, 菊地 由紀子,
熊谷 敦史

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保存学第二講座*

歯面の着色は、主にタバコのヤニや種々の食物由来の色素が沈着して起こる。この着色は審美的にも口腔衛生学的にも好ましいものでなく、これまでスクレーパーそして研磨材と回転研磨器具の併用により除去されていたがこれで十分というわけではなく、治療に時間を要する、患者に不快感を与える、歯質を損傷する等の問題があった。近年、炭酸水素ナトリウム粉末を高圧下で噴射し歯面の除去する装置が数社より発売された。そこで、歯面および修復材の表面性状に与える影響を肉眼的観察、SEM像および表面粗さ(R₂)について検討した。

結論

- 1) 肉眼的変化は表面性状の変化を適確に表現しておらず、臨床使用時に変化が認められないからという理由で本器の使用を正当化はできない。
- 2) 実験に使用したすべての材料は清掃研磨により粗さ値を増し、SEM像においても変化が認められたが材料により状態は異なっていた。
- 3) 表面粗さはレジンが最も増大し、象牙質、アマルガム、陶材が中間的で銀パラジウム合金とエナメルにおける変化は最も少なかった。
- 4) SEM像は材料により状態に差異があり、銀パラジウム合金とエナメルには研磨材によって生じたと思われる鋭い傷が認められた。象牙質は一定の深さに一層削り取られ、象牙細管は塞がれていた。レジンはベースレジンが削り取られフィラーが明瞭に露出した。
- 5) 成形充填材に混入している気泡は入口を削り取られ拡大したり、連続した状態が観察された。

質問：甘利 英一（小児歯）

炭酸水素ナトリウム粉末の飛散状況はどの様ですか。

回答：久保田 稔（保存1，修復）

粉末の飛散は臨床使用上の今後解決すべき大きな問題である。現状では患者を布で被う、あるいはバキュームの使用を適切に行うことが大切であろう。

質問：鈴木 隆（口生理）

エナメル小柱または象牙細管等に及ぼす影響については特別に観察をしておられるでしょうか。

回答：久保田 稔（保存1，修復）

エナメル小柱に対する影響は今回の実験からは明らかでない。象牙細管は非処理面上には規則的かつ明瞭に認められたが10秒間の清掃研磨により損傷を受けその入口は塞がれていた。

質問：石川 富士郎（歯矯正）

小児を含め矯正患者に対して私たちがこの種の装置を用いて歯面のクリーニングを行っている。臨床利用において留意点はどんなところにおいたらよろしいでしょうか。

回答：久保田 稔（保存1，修復）

今回の実験は歯質および修復物面に歯面清掃研磨器のノズル先端を3mmの距離から直角に10秒間処理するという方法で行ったので、この結果は直ちに臨床に対応するものでないとも思われます。使用に際してはノズルの歯面に対する角度、一点に連続的に噴射しない、更に軟組織に直接粉末が当たらない様にする等が注意すべき事と考えられます。臨床的には長い間に繰返し使用されることが考えられますので、この問題に関しましては今後検討したいと思います。

演題2. コンポジットレジンの吸水に関する研究

○菊地 由紀子, 中嶋 和郎, 久保田 稔

岩手医科大学歯学部保存学第一講座

コンポジットレジンは、現在広く一般臨床に使用されており、吸水性に関する研究も数多く行われている。

る。吸水により、コンポジットレジンの物理学的性質は劣化し、色素やブラックの沈着も増大すると考えられる。そこで、各種コンポジットレジンの吸水による変化を、吸水量、硬さ、寸法変化、接触角について、MFRであるマイクロレストAPとパルフィーク、従来型であるコンサイスとP-10の4種類について調べた。吸水量は重量変化を硬さはヌーブ硬さを、寸法変化は2点間距離を4週間測定した。接触角は、蒸留水に対する接触角を液滴法について測定し次の結果を得た。

これら4種の材料は、全て吸水による影響をうけていた。吸水量はマイクロレストAPが最大で、次いでパルフィークであり、従来型は前2者より小さい値を示した。コンポジットレジンの吸水量は、ベースレジンの量に左右され、フィラー含有量の少ないMFRで大きい値を示している。寸法変化は、MFRで大きな値を示し、吸水量と同様の傾向を示した。硬さは、複合材料の硬さ測定が困難なこともあって、デビエーションが大きく、明瞭な傾向は示さなかったが、4週目には、全ての材料で減少していた。その傾向は、吸水量の大きいものほど著明で、硬さと吸水量には密接な関係があると思われた。これは吸水により、ベースレジンが膨潤、軟化するとともに、フィラーとの結合がゆるみ、硬度の低下につながると考えられる。また、接触角は、全ての材料で90°以下を示し、レジン親水性の固体である。疎水性をうたっているマイクロレストAPは、水の影響を受け、吸水量、寸法変化、硬度で、最も大きな変化を示し、接触角でも従来型以上のぬれを示した。

質問：桂 啓文(理工)

コンポジットレジンの吸水量は7日位で一定になり2~3週に至ってもほぼ一定であるとの報告があるが、先ほどのスライドでは2週間目に急に吸水量が大きくなった原因は何ぞか。

回答：菊地 由紀子

新潟大学で行った同様の実験によっても、MFR型で従来よりも平衡に達するのが遅くなる傾向を示すグラフが見られました。このことから考えても、フィラーの大きさや性状や含有量等の違いにより、吸水の速度に変化がおこると思われれます。また、試料の表面の形状、即ち研磨面か、非研磨面かということでも違いがおこると思われれます。

演題3. 永久歯に見られた内部吸収の3症例

。遠藤 正道, 桑原 恵美, 西須 栄治,
武田 泰典*

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病理学講座*

永久歯に見られた内部吸収の3症例を経験したのでその臨床所見、X線所見、および病理組織所見について検討し、以下の結果を得た。

1. 3症例にはいずれも修復物、ウ蝕などが見られ、これらが内部吸収の原因とも考えられたが断定するまでにはいたらなかった。
2. 内部吸収巣は比較的境界明瞭なX線透過像を示し、卵円形、長楕円形を呈していた。
3. 吸収部位は3症例とも歯根部に見られ、上顎左側側切歯では歯根部の歯頸側に、上顎右側側切歯、下右側犬歯では歯根部の中央から根尖側に見られ、いずれも周田組織との交通はみられなかった。
4. 病理組織学的に検索することのできた2症例は、いずれも象牙質吸収面が骨吸収と同様に不規則な波状を呈しており、odontoclastにより吸収されたものと推察された。また、象牙質吸収面には第2象牙質の添加は認められなかった。なお、歯髓組織そのものは融解しており、その組織構築は不明であった。

質問：石川 富士郎(歯矯正)

無処置歯についての内部吸収の報告は、本邦では非常に少ないと云われているが、ご報告ではその歯はすでに何らかの歯科処置を受けている既往があるのではないか。

ましてや、先人の報告では、決して歯髓内からの因子からではないとの報告があるし、一般的にも外部的因子の要因は多様にあると云われている。「無処置歯」であるということの表現には一考をしたい。

回答：遠藤 正道(保存1)

無処置歯としたのは、修復処置を示すものではなく、根管内歯髓に対する処置、例えば歯髓処置、抜髄処置、歯髓への直接覆髄などの処置がされていないという意味で使用しました。まぎらわしい表現なので、歯髓に対して何らの処置を加えていない歯牙と解釈してもらいたい。

質問：片山 剛(口衛生)

1. 破骨細胞(osteoclast)と破歯細胞(odontoclast)とは同一のものか。
2. 破歯細胞の由来は。

回答：武田 泰典(口病理)