

あった。アルジネート印象材の場合、三種類とも無処理及び従来の2%硫酸塩水溶液による固定処理では、模型表面での二水塩の成長がいちじるしく阻害され、半水せっこうが残存する。このため、アルジネート印象材の無処理及び従来からの固定処理の場合の表面荒さは15~18 μm と大きくなる。

これに対して、今回新規に見出された固定液で固定処理を行なうと、いずれのアルジネート印象材においても、

模型表面は顕著に改善された。特に20%の濃度の固定液では、模型表面の荒さは5 μm 程と付加型シリコーンゴム印象材の場合と同程度となった。40%の濃度では、二水塩の結晶がさらに印象材の方へ向かって成長し、かえって表面荒さは大きくなる結果となった。

この固定液を用いて、アルジネート印象材に適切な固定処理を施すことにより、模型面の二水せっこうの柱状結晶を十分成長させることが可能となった。

3. 新規に開発したアルジネート印象材の表面固定液の性能評価

(その3) 超硬せっこう模型の寸法精度

荒木吉馬, 川島 功, 遠藤一彦
山根由朗, 大野弘機, 紺野富次夫¹
(歯科理工, 歯学部1年¹)

アルジネート印象に注入した超硬せっこう模型の表面あれを改善するために、新しく印象面固定液を開発し、その効果について前二報(本学会)で報告した。

本報では、この固定処理を行ったときの模型の寸法精度において、臨床上許容しうる処理条件を探索するために、固定液濃度および処理時間を変えて、固定処理にもなう印象材の収縮量と、基準原型から作製した模型の寸法精度を測定した。

その結果、固定処理を行うと印象材は収縮し、その収縮量は、固定液濃度が高いほど、また処理時間が長いほど増加した。しかし、模型の表面あれを改善するのに十

分な処理条件の範囲内で、固定処理を行わない場合と同程度の収縮量となることが見いだされた。つまり、比較的高濃度の固定液を用いて、短時間処理を行えば印象材の収縮を増大させることなく、固定効果が十分発揮されることが明らかになった。

基準原型(インレータイプおよびクラウンタイプ)から作製した模型の寸法精度に関しても、高濃度溶液で、短時間処理を行うことによって、無処理の場合と同等な精度がえられた。模型の精度に関しては、今後さらにトレーの形態等、臨床的な諸条件を考慮した実用的な使用方法について検討を行う予定である。

4. 歯科用接着性材料と優れた接着性を発揮する被着金属表面改質法(Adlloy)

の矯正歯科学領域への応用

—口腔内における余剰Adlloyの除去法—

大和田三朗,¹ 大野弘機,² 千枝一実¹
石井英司,¹ 武内真利,¹ 山根由朗²
川島 功,² 荒木吉馬,² 遠藤一彦²
飯塚恵文³
(矯正歯科,¹ 歯科理工,² 徳力商店³)

我々は、口腔内に装着されている鑄造冠にブラケットをダイレクト・ボンディングするため、口腔内での合金表面処理方法として、大野の開発したAdlloyを応用することを検討している。今回は、口腔内で行う余剰Adlloyの除去法の違いが接着強さに与える影響について、また、装着表面の唾液による汚染が接着性にどのように影響を

およぼすかについて、剪断試験とESCAによる分析によって検討した。

【方法】 被着金属として12%金銀パラジウム合金を用いた。Adlloy処理後、余剰Adlloyの除去法として乾燥した綿球で拭取る方法、3 way syringe(水銃)で吹き飛ばす方法、濡れた綿球で拭取る方法の3つの方法について、

剪断接着強さの測定結果をもとに、これらの除去効果について検討した。また、Adlloy処理後の接着表面を唾液で汚染した場合についても剪断接着強さから、その影響を調べた。また、ESCAを用いてこれらの試料について定量分析および状態分析を行った。

【結果】1. 余剰Adlloyの除去法として、湿潤綿球で拭取る方法は、他の水銃を使う方法、乾燥綿球を拭取る方法に比べ有意に高い接着強さを示した。2. Adlloy処理後の接着表面が、唾液で汚染された場合、接着強さは著しく低下することが明らかとなった。また、汚染後の接着表面に対する接着強さは、エチルアルコールで清掃

した場合、エチルアルコールと水で清掃した場合、のいずれの方法でも、汚染前の接着強さに回復させることはできなかった。ESCA分析の結果、唾液汚染表面では、Ca量が著しく減少した。また、Cに3つの化学状態が存在し、1つは、汚染前の表面に存在した状態と一致するが、他の2つは、汚染層の物質に由来する物と考えられた。

3. 口腔内の鑄造冠にAdlloy処理を行う場合、余剰Adlloyの除去は湿潤綿球で行うことが望ましく、その際、接着綿の唾液等による汚染には十分に注意を払う必要があると考えられる。

5. 実験的顎関節疾患への各種画像検査法の利用

(第1報)

金子昌幸 (歯科放射線)

今回演者は、歯科放射線学講座で用いている種々の画像検査法が、小動物による実験的顎関節疾患の研究に利用されえるか否かについて検討を加えることを目的とした。第一報では、単純X線検査、ゼロラジオグラフィ、骨シンチグラフィ、血流シンチグラフィ等によるマイクロ所見について述べた。

検索方法は、単純X線検査とゼロラジオグラフィは、歯科用X線装置を用い、軟X線検査は、ソフロンBST-1505CXを用いた。骨シンチグラフィは、直径1.5mmのピンホールコリメータを装着したLFOV型ガンマカメラを用いた。

得られた顎関節部のイメージ所見は、単純X線検査が、顎関節のおおまかな形態観察には十分に利用可能であるが、骨梁等の微細構造の把握や、関節円板等の軟組織の検索には不向きであった。軟X線検査では単純X線に比べ、より高いコントラストのイメージを得ることが可能であり、関節窩と下顎頭との位置関係も、より明瞭に把

握することが可能であった。よって、顎関節部のマクロ所見の観察には、十分に利用可能であるといえる。ゼロラジオグラフィでは、軟X線像に比べ、鮮鋭度の低下が著明だが、単純X線像に比べればコントラストは極めて強く、解剖学的識別が、より容易なイメージであったことより、ゼロラジオグラフィも、形態的観察には十分利用できることが判明した。

骨シンチグラフィでは、顎関節部のカルシウム代謝の変化を観察するためには、極めて有用な検査法であるといえる。また、血流シンチグラフィでは、大血管のプール像は明瞭に認められたが、顎関節部における微細血管の詳細は不明瞭であり、さらに何らかの改良を加えることが必要であるものと思われる。

以上の結果から、研究目的に応じ、これらの検査法の種類や条件を適切に把握すれば、顎関節疾患の実験的研究に、十分に利用可能であることが確認された。

6. 実験的顎関節疾患への各種画像検査法の利用

(第2報)

金子昌幸 (歯科放射線)

マイクロラジオグラフィ、マイクロアンギオグラフィ、走査電顕、未脱灰透明標本、未脱灰研磨標本、未脱灰薄切標本などによるマイクロ的観察法が実験的顎関節疾患の研究に利用し得るか否かについて検討を加えることを

目的とした。

ラット顎関節において、マイクロラジオグラフィ、マイクロアンギオグラフィ、走査電顕、未脱灰透明標本、未脱灰研磨標本の作成はポリエステル樹脂に包埋し、未