دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	دراسة مقارنة بين الأجهزة المتحركة التقليدية و المرنة
المؤلف الرئيسي:	إلياس، كاتيا سعد
مؤلفين آخرين:	الشعراني، إياد فخر الدين(مشرف)
التاريخ الميلادي:	2007
موقع:	دمشق
الصفحات:	1 - 144
رقم MD:	597613
نوع المحتوى:	رسائل جامعية
اللغة:	Arabic
الدرجة العلمية:	رسالة ماجستير
الجامعة:	جامعة دمشق
الكلية:	كلية طب الاسنان
الدولة:	سوريا
قواعد المعلومات:	Dissertations
مواضيع:	طب الأسنان ، تركيب الأسنان ، صناعة الأسنان ، الأكريل
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/597613

© 2020 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

الجمهورية العربية السورية
جامعة دمشق
كلية طب الأسنان
قسم تعويض الأسنان

دراسة مقارنة بين الأجهزة المتحركة التقليدية والمرنة

Comparative research between removable traditional & flexible dentures

أطروحة قدمت إلى جامعة دمشق لنيل درجة الماجستير في كلية طب الأسنان
في اختصاص التعويضات المتحركة

إعداد
كاتيا سعد الياس

إشراف
الأستاذ الدكتور إياد الشعراني

١٤٢٨هـ / ٢٠٠٧ م

الفهرس

١- الباب الأول: المراجعة النظرية ٢٠

الفصل الأول: لمحة تاريخية عن المتماثرت الاكريلية ٢١

الفصل الثاني: دراسة لبعض خواص الاكريل ٣١

الفصل الثالث : المخاطية الفموية والأجهزة التعويضية ٣٧

الفصل الرابع: الدراسات والأبحاث السابقة حول الموضوع ٤٠

الهدف من البحث ٤٤

٢- الباب الثاني: طرائق ومواد البحث ٤٥

الفصل الأول: أجهزة ومواد البحث ٤٦

الفصل الثاني:طريقة العمل ٥٣

٣- الباب الثالث:النتائج ٧٦

٤- الباب الرابع: المناقشة والاستنتاجات ١٢٢

٥-الباب االخامس: المقترحات و التوصيات ١٣٠

٦- المراجع ١٣٢

٧- الملاحق ١٣٩

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
١	معامل يونغ الوسطي للعينات بعد صنعها مباشرة	٧٧
٢	معامل يونغ الناتج بعد ٩ أشهر من حفظ العينات في الماء	٧٨
٣	التقييمات السريرية لحالة المخاطية الداعمة لمرضى الأجهزة المرنة	٨١
٤	التقييمات السريرية للمخاطية الداعمة لمرضى المجموعة المقارنة	٨٢
٥	توزع مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية المستخدمة.	٨٨
٦	توزع عينة الدراسة المخبرية وفقاً للمجموعة المدروسة (تجريبية / شاهدة)	٨٩
٧	الدرجات المعتمدة لتقويم التغيرات الحاصلة في لون الأجهزة السنية المستخدمة في عينة الدراسة السريرية والقيم الموافقة المعطاة لكل درجة.	٩١
٨	النسبة المئوية لنتائج تقويم التغير اللوني في الأجهزة السنية المستخدمة من قبل مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	٩٢
٩	يبين متوسط الرتب لفئات تقويم التغير اللوني في الأجهزة السنية المستخدمة من قبل مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	٩٤
١٠	نتائج اختبار Whitney U-Mann لدراسة دلالة الفروق في تكرارات فئات تقويم التغير اللوني للأجهزة السنية	٩٤

١١	النسبة المئوية لنتائج مراقبة طعم الأجهزة السنية	٩٥
١٢	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود رائحة فموية لدىمرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزةالسنية المستخدمة	٩٦
١٣	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود الرائحة الفموية بين مجموعة المرضى	٩٧
١٤	النسبة المئوية لنتائج تقبل مرضى عينة الدراسة السريرية للأجهزة السنية وفقاً لنوع الأجهزة السنية المستخدمة.	٩٨
١٥	يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات تقبل الجهاز السني المستخدم بين مجموعة المرضى	٩٩
١٦	النسبة المئوية لنتائج فحص المخاطية عند مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	١٠٠
١٧	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات فئات نتائج فحص المخاطية	١٠٢
١٨	الدرجات المعتمدة لتقويم درجة التقرن في عينة الدراسة السريرية والقيم الموافقة المعطاة لكل درجة	١٠٢
١٩	النسبة المئوية لنتائج تقويم درجة التقرن في الخلايا في لطاخات مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	١٠٣
٢٠	متوسط الرتب لفئات تقويم التقرن في خلايا لطاخات مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	١٠٥

٢١	نتائج اختبار Whitney U-Mann لدراسة دلالة الفروق في تكرارات فئات تقويم تقرن الخلايا	١٠٥
٢٢	الدرجات المعتمدة لتقويم درجة الانتباج في عينة الدراسة السريرية والقيم الموافقة المعطاة لكل درجة.	١٠٦
٢٣	النسبة المئوية لنتائج تقويم درجة الانتباج في الخلايا في لطاخات مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	١٠٧
٢٤	متوسط الرتب لفئات تقويم الانتباج في خلايا لطاخات مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية	١٠٨
٢٥	نتائج اختبار Whitney U-Mann لدراسة دلالة الفروق في تكرارات فئات تقويم انتباج الخلايا بين مجموعة المرضى	١٠٨
٢٦	النسبة المئوية لنتائج مراقبة انقسام الخلايا في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية المستخدمة.	١٠٩
٢٧	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود انقسام الخلايا بين مجموعة المرضى	١١١
٢٨	يبين النسبة المئوية لنتائج مراقبة تموت الخلايا في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية المستخدمة.	١١٢
٢٩	يبين نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود تموت الخلايا بين مجموعة المرضى	١١٣
٣٠	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود مستعمرات جرثومية في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع	١١٤

	الأجهزة السنية المستخدمة	
٣١	نتائج اختبار كاي مربع لدراسة دلالة الفروق في تكرارات وجود مستعمرات جرثومية بين مجموعة المرضى	١١٥
٣٢	الدرجات المعتمدة لتقويم درجة وجود خلايا التهابية في عينة الدراسة السريرية والقيم الموافقة المعطاة لكل درجة	١١٦
٣٣	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود خلايا التهابية في لطاخات مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية	١١٧
٣٤	يبين متوسط الرتب لفئات وجود خلايا التهابية لدى مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	١١٨
٣٥	نتائج اختبار Whitney U–Mann لدراسة دلالة الفروق في تكرارات فئات وجود خلايا التهابية بين مجموعة المرضى	١١٨
٣٦	المتوسط الحسابي والانحراف المعياري والخطأ المعياري لمعامل يونغ في عينة الدراسة المخبرية وفقاً للمجموعة المدروسة	١١٩
٣٧	نتائج اختبار T ستيودنت للعينات المستقلة لدراسة دلالة الفروق في معامل يونغ بين المجموعة التجريبية والمجموعة الشاهدة في عينة البحث	١٢١

قائمة المخططات البيانية

رقم المخطط	اسم المخطط	رقم الصفحة
(١)	النسبة المئوية لتوزع مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية المستخدمة.	٨٩
(٢)	النسبة المئوية لتوزع عينة الدراسة المخبرية وفقاً للمجموعة المدروسة (تجريبية / شاهدة).	٩٠
(٣)	النسبة المئوية لنتائج تقويم التغير اللوني في الأجهزة السنية المستخدمة من قبل مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	٩٣
(٤)	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود رائحة فموية لدى مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية المستخدمة.	٩٦
(٥)	يمثل النسبة المئوية لنتائج تقبل مرضى عينة الدراسة السريرية للأجهزة السنية وفقاً لنوع الأجهزةالسنية المستخدمة	٩٨
(٦)	النسبة المئوية لنتائج فحص المخاطية عند مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية	١٠١
(٧)	النسبة المئوية لنتائج تقويم درجة تقرن الخلايا في لطاخات مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	١٠٤

(٨)	النسبة المئوية لنتائج تقويم درجة انتباج الخلايا في لطاخات مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية	١٠٧
(٩)	النسبة المئوية لنتائج مراقبة انقسام الخلايا في عينةالدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية المستخدمة	١١٠
(١٠)	النسبة المئوية لنتائج مراقبة تموت الخلايا في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية المستخدمة.	١١٢
(١١)	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود مستعمرات جرثومية في عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية المستخدمة.	١١٤
(١٢)	النسبة المئوية لنتائج مراقبة وجود خلايا التهابية في لطاخات مرضى عينة الدراسة السريرية وفقاً لنوع الأجهزة السنية.	١١٧
(١٣)	المتوسط الحسابي لمعامل يونغ في عينة الدراسة المخبرية وفقاً للمجموعة المدروسة.	١٢٠

قائمة بالأشكال والصور

رقم الشكل	اسم الشكل	رقم الصفحة
١	العينات المحضرة للدراسة المخبرية	٤٦
٢	شمع صف (أحمر) + أسنان أكريلية	٤٧-٤٨
٣	اكريل متماثر حراريا	٤٨
٤	كبسولات Flexite	٤٩
٥	بواتق الصب الخاصة بمادة Flexite	٤٩
٦	جهاز الحقن الخاص بمادة Flexite	٥٠
٧-٨-٩	أدوات التلميع والإنهاء	٥١-٥٠
١٠	جهاز الاختبارات الميكانيكية	٥٢
١١	الطبعة النهائية	٥٤
١٢	تخطيط المثال بوضعه على آلة التخطيط	٥٥
١٣-١٤-١٥	تصميم الضمات وأمكنة المهاميز	٥٦-٥٥
١٦	سد مناطق الغؤرات	٥٧
١٧	نسخ المثال بالسليكون	٥٧
١٨	المثال المنسوخ	٥٨
١٩	تنضيد الأسنان بعد تثقيب قاعدتها	٥٨
٢٠	تشميع الجهاز	٥٩
٢١	تصميم قناة الحقن	٥٩
٢٢	أنزال الجهاز بالبوتقة	٦٠

٢٣	إذابة الشمع	٦٠
٢٤	البواتق بعد إذابة الشمع	٦١
٢٥	تنظيف الجبس	٦١
٢٦	عزل الجبس بالسيليكات	٦٢
٢٧	إحماء البوتقة	٦٢
٣٠-٢٩-٢٨	حقن الكبسولات الجاهزة بعد عزلها	٦٣
٣١	تبريد البوتقة	٦٤
٣٢	فك البوتقة	٦٤
٣٣	الجهاز مع الكبسولة بعد فك البوتقة	٦٥
٤٠-٣٩- ٣٨-٣٧- ٣٦-٣٥-٣٤	تشذيب الجهاز وتلميعه	٦٥-٦٨
٤١	مرونة جهازالFlexite	٦٩
٤٢	الخلايا البشروية الطبيعية مع نظير التقرن	٨٣
٤٣	انتباج بعض الخلايا البشروية وتوزمها	٨٣
٤٤	مزيج من التقرن ونظير التقرن	٨٤
٤٥	خلايا طبيعية بالكامل وبدون وجود تقرن	٨٤
٤٦	رشاحة التهابية في النسيج الضام المكشوف	٨٤
٤٧	التقرن التام للمجموعة المقارنة	٨٥
٤٨	الخلايا الالتهابية محاطة بالمستعمرات الجرثومية	٨٥
٤٩	انتباج في الخلايا البشروية	٨٦

٥٠	رشاحة التهابية مؤلفة من خلايا لمفاوية وبلاسمية	٨٦
٥١	خلايا منقسمة و خلايا متنكسة	٨٧

الملخص باللغة العربية

المقدمة والهدف: لاتزال مشكلة التعويض عن الأسنان المفقودة الهاجس الأكبر لمرضى الدرد والتحدي الأكبر للطبيب المعوض، وقد بذلت جهود كبيرة لتحسين الخواص الفيزيائية والميكانيكية والتجميلية للأجهزة المستخدمة.

إن هدف هذا البحث هو مقارنة مخبرية وسريرية بين الاكريل التقليدي المستخدم في صنع قواعد الأجهزة وبين مادة Flexite الحديثة الاستعمال في صناعة الأجهزة المتحركة الجزئية.

المواد والطرق: تألفت دراستنا من جزأين مخبري و سريري.

تضمن الجزء المخبري دراسة مرونة مادة Flexite ومدى تأثير الماء عليها ، من خلال صنع عشر عينات منها قسمت إلى جزأين : ٥ عينات درست مرونته بعد صنعها مباشرة ، و٥ عينات بعد ٩ أشهر من صنعها.

أما الجزء السريري فقد تضمن ٣٠ مريضا" ذوي درجات مختلفة من الدرد الجزئي، صنع لـــ ١٥ منهم أجهزة من مادة Flexite والباقي صنع لهم أجهزة اكريلية تقليدية ، حيث تضمن تقييما" للأجهزة وكذلك استجواب المرضى وتقييم حالة المخاطية الداعمة.

النتائج: أظهرت نتائج الفحص المخبري حفاظ مادة Flexiteعلى مرونتها ومقاومة انعطافها.

أما الجزء السريري فقد أظهر تأثيرا" ألطف لمادة Flexite على المخاطية، كما بدا واضحا" أن التغير اللوني في المادة الاكريلية أعلى منه في مادة Flexite ، وفيما يخص التأثير على الغشاء المخاطي فقد أحدثت الأجهزة الاكريلية قرحات أكثر مما أحدثته المادة المرنة وكان ارتياح مرضاها أقل من مرضى المادة الثانية.

الاستنتاجات: هناك تقبل جيد للمواد المرنة المدروسة مقارنة بالاكريل التقليدي ، وإن استعمال هذه المواد يقود إلى شعور المرضى بالراحة .

الملخص باللغة الانكليزية

Abstract

Background : The replacing of missing teeth is still the major problem. Many efforts have been made to improve the physical ,mechanical and esthetic properties of denture base s.

The aim of this study was to compare " clinically and in vitro "between the traditional acrylic resin dentures and the new one "Flexite" .

Material and methods: this research consisted of two parts : in vitro and in vivo.

The in vitro study investigated the elastic of the Flexite and the effect of water storage on flexibility ,ten samples were made and divided into two groups : five sampleswere investigated directly after preparation , the other five was investigated after nine months.

The in vivo study comprised ٣٠ patients : ١٥ were provided with Flexite dentures , and the other ١٥ were provided with traditional dentures .The in vivo study evaluated the dentures and its effects the mandibular mucosa ,and the patient's response

Results: the in vitro study showed stability of resilience of Flexite .

The in vivo study showed lighter effect on the mucosa, and the discoloration was higher in the acrylic materials .Moreover, the ulcers were more with the acrylic materials than the elastic one and the patients with Flexite dentures were more comfortable than the PMMA dentures.

Conclusions: the clinical evaluation that resilient materials had good acceptance and provided comfort to patients .

تصريح

" لا يوجد أي جزء من هذه الأطروحة تم أخذه بالكامل من عمل آخر أو أنجز للحصول على شهادة أخرى في هذه الجامعة أو في أية جامعة أخرى أو أي معهد تعليمي"

الإهداء

إلى الشمس التي غابت عن سمائي باكرا
إلى الشجرة التي قاومت أعاصير الحياة شامخة ولم تنحني
إلى من زرعت ولم يمهلها الزمن لتحصد
إلى من علمتني معنى الصلاة والمحبة

الطاهرة أمي

إلى من يسعى دوما لزرع الفرح في قلبي ورسم البسمة على وجهي
إلى من يدأب ويكدح لنرتاح
إلى من يهرق العمر حانيا راعيا

أبي الحبيب

إلى من هم أغلى من عمري
إلى من شاطروني رحلة العمر
إلى من لا أرى طعما لحياتي أو نجاحي بدونهم

الغاليان لوسيان و رفيف

إلى من يقاسموني أحلى اللحظات
إلى من أجدهم إلى جانبي في يسر الحياة وعسرها

أصدقائي و صديقاتي

كلمة شكر

كلمة شكر صادقة نابعة من القلب لكل من ساعدني في انجاز هذا البحث، ولابد من وقفة شكر وامتنان لكل من ساهم بفكرة أو كانت له يد خيرة في إيصال هذا العمل إلى شاطئ النور...

بداية ، أتقدم بخالص الشكر والتقدير لأستاذي المشرف **الأستاذ الدكتور إياد الشعراني** رئيس قسم التعويضات المتحركة في جامعة دمشق الذي كان خير معين ومعلم،و الذي منحني من وقته وجهده وعلمه ما أضاء طريقي لمتابعة هذا العمل، وكان لآرائه القيمة ومتابعته الدائمة لجميع مراحل العمل حافزا لبذل قصارى الجهد لأكمل البحث ، فله مني خالص المحبة والعرفان بالجميل.

وأتوجه بشكر كبير وخاص **للأستاذة الدكتورة يمن الأتاسي** الأستاذة في المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنولوجية ، التي لمست فيها إلى جانب علمها الواسع- الذي تجلى في إشرافها على الاختبارات الميكانيكية – تواضعا قل نظيره، فشكري ومحبتي الخالصة لها.

أتقدم أيضا بجزيل الشكر **للأستاذ الدكتور رفيع جبرة** الأستاذ في المعهد السابق الذي ولو لم يشرف على الاختبارات الميكانيكية بشكل مباشر إلا أنه لم يبخل بأي معلومة أو توضيح ما لبس من أمور علمية مسديا النصح والإرشاد .

وأتقدم بعظيم الشكر لقسم التشريح المرضي بجامعة دمشق ممثلا **بالأستاذ الدكتور أحمد المناديلي والمدرس الدكتور شريف بركات** رئيس القسم الذين ساهما بقراءة اللطاخات النسيجية وإجراء التصوير المجهري لها، **وللسيد ناصر كتابي** الذي قام بتثبيت وتلوين المحضرات.

كما أتوجه بشكر مميز إلى عضوي لجنة الحكم ، السادة الأفاضل:

المدرس الدكتور **عمار لايقة** الوكيل الإداري رئيس قسم التعويضات المتحركة في جامعتي الأم جامعة تشرين لتكبده عناء السفر وتفضله مشكورا" بالحكم على هذه الرسالة ليغنيها بتوجيهاته ، وكذلك المدرس الدكتور **مهند السعدي** على تفضله بقبول تحكيم هذه الأطروحة وتقييمها.

كما لا يسعني إلا أن أقدم شكري إلى جميع أساتذة وأعضاء وموظفي قسم التعويضات المتحركة في جامعة دمشق فردا فردا الذين كانوا على مر السنين الماضية أسرتي الثانية، كذلك لن أنسى تقديم الشكر لزملائي طلاب الدراسات العليا في القسم لتعاونهم ومساعدتهم القيمين ، وأتمنى لهم التوفيق والنجاح.

أود أيضا أن أتقدم بالشكر والامتنان لإدارة كلية طب الأسنان في جامعة دمشق ممثلة **بالأستاذ الدكتور محمد عاطف درويش** عميد الكلية ، **والأستاذ الدكتور محمد اليوسف** نائب العميد للشؤون الإدارية ،على دعمهم ومتابعتهم لمسيرة البحث العلمي.

والشكر كل الشكر لموظفي كلية طب الأسنان في جامعة دمشق، و الشكر الخاص **للآنسة جورجيت عنيد** أمينة المكتبة لما قدمته من مساعدة قيمة في تأمين المراجع الضرورية ، **وللآنسة رانيا صقار** سكرتيرة نائب العميد للشؤون الإدارية لكل دعم وتشجيع ومساعدة واهتمام كانت من خلاله نعم الصديقة و الأخت .

ولا يمكن أن أنسى كل التقنيين الذين أنجزوا الأعمال المخبرية في البحث، السادة: **عمران كرزون ، ماهر الحلاق ، طارق تيناوي، نورس سرحان.**

وأخيرا إذ يدفعني الوفاء والعرفان بالجميل لتقديم الشكر لكل من شد أزري وأعطاني كل المساعدة من بداية البحث إلى نهايته، لا يسعني إلا أن أتقد م بخالص الامتنان والاحترام والمحبة لكل من **الدكتور مازن قنوت والدكتور إحسان شقير.**

مقدمة Introduction

كثر استعمال الأجهزة التعويضية المتحركة ، وبالمقابل كثرت المشاكل التـــي يعـــاني منهـــا مستخدمو هذه الأجهزة ، ومن المعروف أن معظم قواعد الأجهزة المتحركة تصنع من مـــادة الاكريل المتماثر بالحرارة الأكثر شيوعا واستخداما لأنه الأرخص ثمنا بالإضافة إلى خواصه التجميلية التي تعطيه مظهرا مطابقا للنسج الفموية(**VII**).

ومع تزايد استعمال المادة الاكريلية في صناعة الأجهزة المتحركة، بذلت جهود متلاحقة لتقييم خواصه الفيزيائية والتغيرات الناجمة عن امتصاصه للماء حيث أن مسامية الاكريل تؤثر على امتصاصه للسوائل الفموية و بالتالي تحدث تغيراً لونياً و روائح كريهة، وهمـــا مـــن أهـــم الاعتبارات التجميلية التي أصبحت إحدى التحديات القائمة في علم المواد السنية(٢٣) .

كذلك فإن تراكم اللويحة الجرثومية على السطح الباطن للجهاز ظاهرة عامة عند الكثير مـــن المرضى، حيث تؤدي هذه التراكمات إلى تأثيرات متباينة على الغشاء المخاطي الفموي وقـــد تتجاوزه إلى المخاطية السنخية الداعمة(٢٦).

ومن هنا و لتجاوز هذه المشاكل التي تسيء إلى الأجهزة الاكريلية والى سمعة الطبيب، وفي سياق البحث عن أفضل الطرق للتقليل من هذه المشاكل تأتي أهمية تناولنا لمـــادة Flexite كمادة لصنع قواعد الأجهزة التي تدعي شركتها المنتجة الكثير من المزايا التي تفوق مزايـــا الراتنج التقليدي.

الباب الأول: المراجعة النظرية
Literature Review

الفصل الأول: لمحة تاريخية.

الفصل الثاني: دراسة لبعض خواص الاكريل.

الفصل الثالث:المخاطية الفموية والأجهزة التعويضية.

الفصل الرابع: الدراسات والأبحاث السابقة حول الموضوع.

الفصل الأول : لمحة تاريخيةعن المتماثرات الاكريلية

استخدمت مواد متنوعة في تصنيع قواعد الأجهزة السنية حيث كانت تصمم قديما بحفر قواعد سنية من المواد الموجودة في الطبيعة كالخشب والعظم والعاج ثم تلاها استخدام الخزف، وعلى الرغم من هذه التطورات فقد كان هناك تطلعا لمزيد من التحسينات في الخواص الفيزيائية والجمالية لمواد قواعد الأجهزة السنية.

خلال منتصف القرن التاسع عشر كان المطاط (الكاوتشوك)المادة الأكثر استخداما في صنع قواعد الأجهزة السنية المتحركة ،إلا أن وسائل تحسين مقاومة هذه المواد شبه الاصطناعية لم تكن متوفرة بعد (VI)

أما مركب P.M.M.A(بولي ميتيل ميتا كريلات) فقد كان العالم Walter Bower أول من استخدمه عام١٩٣٥لصنع قواعد الأجهزة المتحركة (X) وهو لا يزال إلى يومنا هذا المادة الأساسية لكل أنواع المواد الراتنجية المستخدمة في التعويضات المتحركة.

ومنذ عام ١٩٣٧ بدأ استخدام المتماثرات الاكريليةacrylic polymers كمادة لقاعدة الجهاز حيث وصف العالم Walter Bawer عملية تصنيع مواد P.M.M.A التي أصبحت مشهورة تحت اسم lexiglas وأخذ عليها براءة اختراع ، وقد تمت عملية التصنيع هذه بالحرارة (VII).

وفي منتصف الستينات كان هناك بوليميرات أخرى مثل:

١- Poly carbonat

٢-Poly amides

ومع ذلك بقيت مادة P.M.M.A المادة المهيمنة على ميدان تنافس القواعد السنية لما يزيد عن خمسين عاما.

أما مصطلح Polymere فيعني متعدد الأجزاء(VI)، وكل(mer) جزء هو عبارة عن ميتيل ميتا كريلات فعندما تتفاعل عدة جزيئات صغيرة ومتماثلة مع بعضها كيميائياً وتتحد مع بعضها كالعقد أو السلسلة فأنها تؤلف سلسة طويلة من الجزيئات أو ما يدعى بالبوليمير .

يحدد خصائص البوليمير عدة عوامل منها بنية البوليمير بحد ذاته فبعض الوحـــدات الأوليـــة (Mer) قاسية تنتج بوليميرات صلبة وقصفة كالبلور لأنها تمنع سلسلة البوليمير الرئيسية من الانحناء ، بينما تحتوي بعض البوليميرات على روابط مرنة تمنح البوليمير صفات مطاطية .

العامل الاخر المؤثر في البوليمر هو طبيعة المجموعات الجانبية في سلاسل البوليمير فعندما يحتوي الجزيء على مجموعات جانبية ضخمة فأنها تميل لأن تدفع سلاسل البوليمير بعيـــداً مما ينقص عدد الروابط بين السلاسل .(٣٧)

هذا وتعتبر الميزة الأساسية للبوليمر السابق هي ســـهولة معاملتـــه، حيـــث يمـــزج الـــسائل (مونومير)مع المسحوق(بوليمبر) وبعد ذلك يلدن plasticize المونومير البوليمير إلى قـــوام عجيني يمكن تطبيقه بسهولة على المثال الجبسي،وبعدها يتماثر الراتنج لتتـــشكل الـــصفيحة الاكريلية ، ويمكن تفعيل البلمرة إما باحماء مزيج (بوليمير–مونومير) بحمام مائي عـــادة أو بالتفعيل الكيميائي بحرارة الغرفـــة أو بتنـــشيط التفاعـــل بالـــضوء المرئـــي أو الموجـــات الميكروية(٢٨،٢).

يتألف الراتنج الاكريلي بشكل عام من مسحوق وسائل :(XI)

يتكون المسحوق من:

١-حبيبات البوليمير Polymethylmethacrylate .

٢- بادئ Benzoyl peroxide .

٣- أصبغة Mercuric sulfides .

٤- مظللات Zink oxides .

٥- ملدنات Dibytyl phaelte .

٦- ألياف عضوية ملونة (نايلون أو أكريل).

أما السائل فيتكون من :

١-مونومر Methelmethacrylate .

٢- مثبط Hydroqinone .

٣- مسرع Tertiaryamines .

٤- ملدن Dibuty phthale .

٥- عناصر ربط تصالبي .

وظائف المسحوق والسائل في قواعد الأجهزة :

أولاً : وظائف السائل Functions of Monomer :

1 - مذيب : Solvent : حيث يعمل السائل كمذيب للمسحوق وينتج عن ذلك مادة تستخدم في صنع قواعد الأجهزة قابلة للتشكيل وإعطائها الشكل المناسب والمطلوب .

2 - مادة ناقلة :Transportation of substances :حيث يعمل السائل كمادة ناقلة للمواد الداخلة في تركيب المادة ومن هذه المواد المنقولة :الاصبغة - المواد البادئة في التفاعل والتي تكون مختزنة في المسحوق حيث يعمل السائل على نقل هذه المواد البادئة إلى المزيج لكي تعمل على بدء التفاعل وتشكيل العجينة.

3-ـ تشكيل المادة Material : يصبح السائل مادة ضمن العجينة الاكريلية بعد عملية البلمرة وهذا ما يكسب المادة المتشكلة أو المزيج الناتج القساوة والمتانة اللازمة والمناسبة .

ثانياً : وظائف المسحوق :Functions of The Polymer :

1 – **مادة مساعدة في عملية التصليب :** حيث يعطي المسحوق في حالته اللزجة القوام الشرابي أو السيّال بعد مزجه مع السائل في البداية ، ويتحول المزيج في النهاية إلى قوام عجيني قابل للتشكيل.

2 – **عامل ربط Linking Agent** :حيث يعمل المسحوق كعامل ربط للسائل مع المزيج وبهذه الطريقة لا تتكثف أو تترسب المكونات الأساسية للسائل عند تطبيق الضغط المرتفع أو الحرارة المرتفعة أثناء عملية البلمرة .
ينتج عن عملية التمدد والإذابة زيادة اللزوجة ، وهذه الزيادة من أجل تعويض التقلص الناتج عن تمدد الغاز وضغط بخار السائل أثناء عملية البلمرة .

3 – **مادة مالئة Filler** : يُنقص حجم المسحوق الفعلي من حجم التقلص وينتج عن هذا زيادة في ثبات الشكل ودقة في تثبيت قواعد الأجهزة .

4 – **تشكيل المادة Material** : يصبح المسحوق مادة ضمن العجينة الاكريلية بعد عملية البلمرة وهذا ما يكسب المادة المتشكلة أو المزيج الناتج القساوة والمتانة اللازمة والمناسبة .