



۹۹۲۹۱

دانشگاه علوم پزشکی شیراز

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت دریافت درجه دکتری دندانپزشکی

عنوان:

مقایسه و بررسی تاثیر دو تمییز کننده دنچر بر روی استمکام باند یک نوع

آستر نره دائم اتوپلیمریزان به سطح آکريل

به راهنمایی و مشاوره:

سرکار خانم دکتر میترا فرزین

نگارش:

احسان عادل پور

پایان نامه شماره:

۹۹۶

مرداد ماه ۱۳۸۵

۱۳۸۷ / ۷ / ۱۵

۹۹۳۹۱

به نام خدا

((ارزیابی پایان نامه))

پایان نامه شماره : ۱۳۹۷/۱۳۹۸

تحت عنوان :

بررسی و مقایسه تاثیر دو تمییز کننده دنچر بر روی استحکام باند یک نوع آستر نرم

اتوپلیمریزان به سطح آکريل

تهیه شده توسط :

احسان عادل پور

در کمیته بررسی پایان نامه مطرح و با درجه «.....» و نمره «.....» آباءه تصویب رسید .

استاد راهنما و مشاور :

سرکار خانم دکتر فرزین

اعضاء محترم هیات داوری :

-۱

-۲

-۳

-۴

-۵

The image shows five handwritten signatures and initials, each corresponding to one of the numbered positions (1-5) listed to its right. The signatures are written in black ink and are somewhat stylized and cursive. The first signature (1) is a simple horizontal line. The second (2) is a more complex, looped signature. The third (3) is a signature with a prominent 'F' shape. The fourth (4) is a signature with a large 'S' shape. The fifth (5) is a signature with a large 'Z' shape.

تقدیم به :

پدر و مادر

که همیشه پشتیبان و غمخوار من بوده اند.

با تشکر از استاد گرامی سرکار خانم دکتر میترا فرزین که این

تمقیق بدون راهنمایی و مشاوره ایشان میسر نبود.

با تشکر فراوان از :

- هیات محترم داوران
- اساتید محترم بخش پروتز متمرک
- کارکنان شرکت صنایع و الکترونیک

فهرست مطالب :

صفحه	عنوان
	چکیده
	فصل اول
۱	- مقدمه و تاریخچه
۳	- طبقه بندی آسترهای نرم
۶	- مزایا و معایب لاینرهای نرم دائمی
۸	- انواع تمییز کننده
۸	- انواع روشهای تمییز کردن دنچر
	فصل دوم
۱۵	- سابقه علمی و بررسی مقالات
۲۱	- مواد و روش تحقیق
۲۹	- نتایج
۳۹	- بحث
۴۵	- نتیجه گیری
۴۶	- چکیده انگلیسی
۴۹	- منابع

چکیده:

بیش از نیم قرن از شروع استفاده کلینیکی از مواد آسترهای نرم (soft Liner) می گذرد استفاده از این مواد برای راحتی افرادی که از پروتز استفاده می نمایند به صورت گسترده روبه افزایش است . آسترهای نرم می توانند در ایجاد و نیز حفظ سلامت نسوج ملتهب و از بین رفته زیر پروتزها بسیار موثر باشند از این مواد می توان جهت افزایش گیر دنچرهای ill fitting ، پخش نیروهای اکلوزایی ، جذب فشارهای ناشی از جویدن و در نتیجه کاهش انتقال این نیروها به ریح های باقی مانده استفاده نمود.

با وجود خواص مفیدی که آسترهای نرم دارند اما اضمحلال بیولوژیکی آکریل های پلاستی سایز شده ، در محیط دهانی مهمترین ضعف آنهاست پلاستی سایزرها و سایر مواد محلول در آستر ، در بزاق حل شده و باعث از دست رفتن تدریجی خاصیت cushion effect و ویسکوالاستیک و تغییر استحکام باند آسترها می شوند.

مواد آستری نرم زمانی که در محلول های تمیز کننده دنچر قرار می گیرند آب جذب می کنند که این جذب آب در نتیجه کاهش مواد پلاستی سایزر و

خارج شدن مواد محلول از آستر نرم می باشد . جذب آب بر روی قدرت اتصال soft liner به سطح آکريل تاثير می گذارد .

لذا ما در این تحقیق تاثير دو نوع تمیيز کننده دنچر را بر روی قدرت اتصال soft liner به سطح آکريل بررسی می کنیم تا بتوان تمیيز کننده مناسبی را که کمترین اثر مخرب بر روی استحکام باندينگ آسترهای نرم را داشته باشد به همکاران و بیماران معرفی نماییم.

مواد و روش تحقیق :

آستر نرمی که در این تحقیق مورد بررسی قرار می گیرد Ever soft است که یک نوع Soft liner بایس آکریلی و اتوپلیمریزان (chair side) و permanent می باشد .

دو نوع تمییز کننده دنچر استفاده می کنیم که یک نوع آکالین پراکساید که نام تجاری آن Fitty dent و تمییز کننده دوم محلول calgon/clorox می باشد در این تحقیق یک گروه کنترل داریم که نمونه ها را در آب مقطر 37°C قرار می دهیم.

ابتدا دو قطعه بلاک آکریلی به ابعاد $2\text{cm} \times 2\text{cm}$ می سازیم. Soft liner را به ابعاد $10\text{mm} \times 10\text{mm}$ و ضخامت 4mm بین این دو قطعه قرار می دهیم برای این کار مولدی به ابعاد $10 \times 10 \times 4\text{mm}$ ساخته و روی یکی از بلاک های آکریلی قرار می دهیم Soft liner را آماده کرده و درون مولد می ریزیم ، بلاک آکریلی دوم را بر روی آن بر می گردانیم پس از setting اولیه Soft liner ، مولد را که شیاری در وسط دارد از طرفین باز می نماییم . ۴۹ نمونه را به این روش آماده می کنیم.

اندازه گیری هایی ما در سه دوره زمانی صورت می گیرد یک زمان T_0 که بلافاصله بعد از curing آستر نرم بدون آنکه در محلولی قرار داده شود می باشد. زمان $T_1 = 10$ روز ، زمان $T_2 = 45$ روز.

ما در این تحقیق چهار گروه داریم.

گروه اول : ۷ نمونه را ۱۵ روز و ۷ نمونه دیگر را ۴۵ روز در محلول Fitty dent قرار گیرند طبق دستور العمل شرکت سازنده نمونه ها باید ۳۰ دقیقه در محلول قرار گیرند و بقیه شبانه روز در آب قرار می دهیم تا مانند شرایط دهانی باشد.

گروه دوم : ۷ نمونه را ۱۵ روز و ۷ نمونه دیگر را ۴۵ روز در محلول calgon/Clorox قرار دهیم نمونه ها باید ۸ ساعت در محلول باشند و بقیه شبانه روز در آب قرار دهیم .

گروه سوم : ۷ نمونه را ۱۵ روز و ۷ نمونه دیگر را ۴۵ روز در آب مقطر 37°C قرار می دهیم (گروه کنترل) .

گروه چهارم : برای زمان T_0 هم ۷ نمونه آماده می شود بدون آنکه در محلولی قرار دهیم . پس از این زمان ها tensile bonding strength به کمک دستگاه instron اندازه گیری شد و اطلاعات بدست آمده به وسیله تستهای آماری مورد بررسی قرار گرفتند.

نتایج:

به جز گروهی که در هیچ گونه محلولی قرار نداشت با گذشت زمان در تمام گروهها افزایش استحکام باند مشاهده شد.

محلول های تمییز کننده دنچر در مقایسه با آب مقطر تغییر قابل ملاحظه ای را در استحکام باند آسترنرم به سطح آکريل ایجاد نمی کنند.

مقدمه و تاریخچه

مقدمه و تاریخچه :

استفاده طولانی مدت از دست دندان کامل اغلب منجر به کاهش چشمگیر ارتفاع ریبهای باقیمانده می شود همچنین استفاده دراز مدت از دست دندان تغییراتی در بافتهای دهانی ایجاد می کنند. التهاب و تورم بافت نرم زیر دنچههای نامناسب سالهاست که گریبانگیر دندانپزشکان می باشد. Hall در سال ۱۹۲۱ معتقد بود که این حالت به علت جابه جایی بافتها به هنگام قالبگیری می باشد. مشخص شده این حالت عمدتاً به خاطر دنچههای لق (ill-fitting denture) می باشد اگر بیمار به مدت ۴۸ تا ۷۲ ساعت از دنچهش استفاده نکند این حالت بهبود خواهد یافت. استفاده دراز مدت از چنین دنچههایی باعث ایجاد ناراحتی بیمار و تخریب استخوان الوئول زیرین می گردد. (۱) علاوه بر این ایجاد استوماتیت دست دندانی در بیماران باریج تحلیل رفته بیشتر مشاهده می شود خارج ساختن دنچهها از دهان و ماساژ دادن نسوج نرم، ساده ترین روش برای بهبود التهاب و زخمهای ناشی از دنچه است.

به منظور از بین بردن این مشکلات در بیماران محققین بر آن شدند که سطح دنچه را با موادی که خاصیت ارتجاعی و جذب نیرو را داشته باشند

بپوشانند تا بتوانند نیروی وارده بر ریج را کمتر کنند و همچنین بهبودی را به بافت بیمار بر گردانند. (۲)

مواد ارتجاعی موادی هستند که به صورت دائم یا موقت در سطح دنچر قرار داده می شوند. به این منظور که در بافتهای آسیب دیده در اثر استفاده از دنچر بهبودی ایجاد کنند. تحقیقات موفقیت آمیز روی مواد ارتجاعی از ۴۰ سال پیش ادامه داشته است.

در طی این مدت تحقیقاتی در مورد خصوصیات مختلف این مواد انجام گرفت و نتایج مطلوبی هم بدست آمد. اولین ماده آستری - نرم plasticized poly vinyl chloride بود که توسط Matheus در سال ۱۹۴۲ معرفی شد که از آن در دست دندانها استفاده می کردند. پس از آن مواد ارتجاعی دیگر ارائه شد. lammie و storer مواد ارتجاعی را به صورت زیر تقسیم بندی می کردند.

-natural rubber -methyl metacrylate

-poly vinyle chloride -silicon

-poly vinyle acetate

البته هر یک از مواد فوق مزایا و معایبی را دارا بودند. از جمله اکثر آنان برای مدت محدودی مورد استفاده قرار می گرفتند. A.D.A. که به عنوان

راهنمای مواد دندانی و تکنیکهای مورد استفاده آنها عمل می نماید اظهار می

دارد که مواد ارتجاعی فقط مواد موقتی مناسبی می باشند. (۳و۴)

طبقه بندی آسترهای نرم:

آسترهای نرم موادی هستند که به صورت دائم یا موقت در سطح دنچر قرار داده می شوند به منظور ایجاد بهبودی در بافتهای آسیب دیده در اثر استفاده از دنچر. این مواد وقتی می توانند در درمان مفید باشند که خاصیت انعطاف پذیری داشته باشند. در بین مواد مختلف از جمله فلزات، سرامیک، پلیمرها و کامپوزیت فقط در میان پلی مرها موادی با خاصیت ارتجاعی بالا مشاهده می شود.

به طور کلی بسیاری از پلیمرها نه همه آنها حرارت ویژه ای دارند که T_g (glass transition temperature) گفته می شود. اگر این مواد در درجه حرارت پائین تر از T_g قرار بگیرند درست مانند اکریل دست دندان سخت می شوند، اما در درجه حرارت بالاتر آنها مثل یک Rubber عمل می کنند. T_g بعضی از مواد مانند silicon based polymer پایین تر از درجه حرارت دهان و اطاق است بنابراین همیشه به صورت Rubber دیده می شوند. T_g مواد دیگری مثل Poly methyl methacrylate بالاتر از

حرارت دهان است و بیشتر اوقات به صورت یک ماه سخت هستند . این امکان وجود دارد که T.g را با اضافه کردن مواد شیمیایی بنام plasticizer پایین آورد.(۵)

به طور کلی آسترهای نرم به دو دسته تقسیم می شوند.

Soft-acrylic
Silicone-Rubbers

Acrylic-based resilient soft liner

لاینرهای آکریلی پختنی نرم شده ، به صورت ورقه های پیش ساخته یا بصورت پودر و مایع عرضه می شوند. پودر حاوی پلیمر متاکریلات سنگین تر (پلی اتیل متاکریلات) و بنزوتیل پروکساید به عنوان آغاز کننده است . مایع محتوی منومر متاکریلات سنگین تر همراه با پلاستی سایزر می باشد. پلاستی سایزرها Tg رزین را پایین تر آورده و به عنوان لوپریکننت بین زنجیره های پلیمر عمل می کند و آنها را قادر می سازد به راحتی تغییر شکل دهند.

رزین های آکریلی شیمیایی سخت شونده نیز به صورت لاینر نرم موجودند ترکیب شیمیایی آنها شبیه رزین های پختنی است . این مواد به صورت

ریلاین chair side استفاده می شوند و پلیمریزاسیون آنها معمولا چند دقیقه به طول می انجامد.

البته همانند سایر لاینر های کیور شونده در دهان آنها به صورت موقتی قابل استفاده هستند چون به مرور زمان در عرض چند دقیقه از دنچر جدا شده و آلوده می شوند. (۴)

لاینر های نرم سیلیکونی :

یکی دیگر از لاینر های نرم دراز مدتی که به طور رایجی استفاده می شود رابر های سیلیکونی است لاینر های سیلیکونی با روش پختنی و یا در حرارت اتاق cure می شوند.

سیلیکون های heat cured به صورت خمیری ارائه می شوند که حاوی پلی دی متیل سایلوکسان ، یک ماده ویسکوز که سیلیکا به عنوان فیلر به آن اضافه شده بنزوئیل پروکساید به عنوان آغاز کننده ، می باشد.

لاینر با واکنش ایجاد کراس لینک که توسط حرارت آغاز کننده بنزوئیل پروکساید کاتالیز می شود ، سفت می شود اضافه کردن ادهزیو معمولا باند

بین لاینر و بیس دنچر را افزایش می دهد. (۴)

مزایا و معایب لاینرهای نرم دائمی

علی رغم مزایای کلینیکی که جهت لاینرهای نرم دائمی مطرح است، این مواد خواصی دارند که بسیار کمتر از ایده آل یک لاینر دائمی است. لاینرهای نرم اکریلیک پلاستی سایز شده استحکام باند خوب و بادوامی با بیس آکریلی دارند و مقاومت به پارگی و سایش بالایی دارند نسبت به انواع سیلیکونی پالیش بهتری می شوند.

با این حال اضمحلال بیولوژیکی اکریل های پلاستی سایز شده در محیط دهانی مهمترین ضعف آنهاست پلاستی سایزر و سایر مواد محلول در لاینر در بزاق آزاد شده و باعث از دست رفتن تدریجی انعطاف پذیری می شود و اثر بالشتکی کاهش می یابد. لاینر سخت و خشن حاصله، باعث تجمع جرم و غذا شده و با میکرو ارگانسیم ها آلوده می شود و در ضمن تغییرات رنگ و staining نیز در آن ایجاد می شود. مهمترین عیب سیلیکون ها به عنوان لاینر نرم ناتوانی آنها در باند با بیس رزینی است که در بوردهای دنچر بیشتر مشهود است جذب آب بالا توسط لاینر این شکل را تشدید می کند و به شدت بر باند بین لاینر ورزین اثر می گذارد.

بیشترین چالش در استفاده از لاینرهای نرم کوتاه مدت و با طول عمر زیاد، تمایل آنها به رشد کاندیدا آلبیکنس و سایر ارگانسیم ها در داخل و روی آنها

می باشد ماهیت متخلخل سبب تسهیل جذب آب و انتشار مواد غذایی می شود.

بهداشت عالی دهان و دنچرها و استفاده از مواد آنتی میکروبیال ، می تواند بر تجمع باکتری و قارچ ها اثر گذارد و آن را به حداقل برساند . تمییز کردن لاینر نرم می تواند با یک مسواک نرم همراه با دتر جنت بسیار ملایم و یا خمیر دندان غیر ساینده انجام شود.

آموزش بیماران به منظور افزایش آگاهی آنها از محدودیت ها و ضعف های ذاتی پروتزها از نظر خصوصیات مکانیکی و فیزیکی ضرورت دارد . بعلاوه باید تاکید شود که مراقبت نامناسب از دنچر ها می تواند آثار مخرب جدی بر روی سلامت نسوج ساپورت کننده دنچر داشته باشد بیشتر بیماران از خطرات تجمع پلاک میکروبی در اطراف پروتز بی اطلاع هستند و از خطرات آنها برای ایجاد ضایعات پاتولوژیک مخاطی مثل استوماتیت دنچر و کلیت گوشه لب ، آگاهی ندارند.

حفظ بهداشت دنچر از طریق روشهای مکانیکی و شیمیایی و یا هر دو جهت به حداقل رساندن و حذف واکنش های بافتی مضر ، ضروری است . (۴)