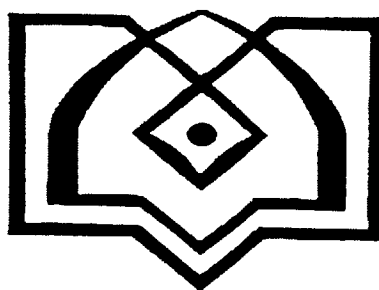


به نام خداوند بخشنده مهربان

وزارت بهداشت و درمان علمی ایران
توسعه آموزش عالی



دانشگاه علوم پزشکی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

۱۳۸۲ / ۱۶ / ۱۰

پایان نامه

جهت دریافت درجه دکترای دندانپزشکی

موضوع:

بررسی شدت اشعه دستگامهای لایت کیور دندانپزشکان شهر قزوین در سال ۱۳۸۱

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر مستانه جواهری

تهیه و تنظیم:

مریم اشرفی

سال تحصیلی ۱۳۸۱-۸۲

شماره پایان نامه: ۲۰۳

از دست و زبان که بر آید
کز عهده شکرش بدر آید

تقدیم به مادر مهربانم

که دل بی کینه اش دریای عشق و محبت و وجودش بهانه
زندگی من است.

تقدیم به پدر عزیزم

که حضورش مایه دلگرمی و امید من است.

تقدیم به برادرم علی

امیدوارم هر کجا که هستی موفق و سلامت باشی و هیچ گاه غبار
غم و اندوه بر چهر زیبایت ننشیند.

تقدیم به برادرم امیر

که موفقیت و سعادتش آرزوی قلبی من است.

تقدیم به همسر صبور و فداکارم
که موفقیت‌هایم را مدیون همکاری او هستم.

تقدیم و سپاس از سرکار خانم دکتر مستانه جواهری

که در انجام این رساله همراه و راهنمای من بوده اند و از هیچ
کمکی دریغ ننموده اند و نظراتشان راهگشای من بوده است.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: طرح تحقیق
۲.....	مقدمه.....
۵.....	کلیات.....
۵.....	پلیمریزاسیون.....
۶.....	پلیمریزاسیون کامپوزیت های نوری.....
۶.....	عوامل موثر در میزان وعمق پلیمریزاسیون کامپوزیت های نوری.....
۱۰.....	دستگاه لایت کیور و اجزای اصلی آن.....
۱۸.....	خصوصیات لازم برای یک دستگاه لایت کیور.....
۱۹.....	نگهداری ومراقبت از دستگاه لایت کیور.....
۲۷.....	روشهای ارزیابی شدت اشعه دستگاه لایت کیور.....
۲۹.....	انواع دستگاههای لایت کیور.....
	فصل دوم: بازیینی منابع موجود
۳۲.....	مروری بر مقالات.....
	فصل سوم: روش تحقیق
۴۸.....	اهداف.....
۴۹.....	متغیرهای تحقیق و مقیاس سنجش آنها.....
۵۰.....	روش تحقیق.....
۵۰.....	تکنیک جمع آوری اطلاعات.....
۵۰.....	تعداد نمونه.....
۵۰.....	روش نمونه گیری.....
۵۱.....	نحره اجرای تحقیق.....
۵۳.....	فرم اطلاعاتی.....

فصل چهارم: نتایج تحقیق

نتایج ۵۵

فصل پنجم: بحث

بحث ۶۶

نتیجه گیری ۷۲

محدودیت ها و مشکلات ۷۴

توصیه ها و پیشنهادات ۷۵

فصل ششم: خلاصه

خلاصه ۷۷

منابع ۷۹

جدول ۱-۳: متغیرهای تحقیق.....	۴۹
جدول ۱-۴: توزیع فراوانی شدت اشعه دستگاههای لایت کیور دندانپزشکان شهر قزوین در سال ۱۳۸۱ (قبل از تمیز کردن سر هدایت کننده نور).....	۵۹
جدول ۲-۴: توزیع فراوانی شدت اشعه دستگاههای لایت کیور دندانپزشکان شهر قزوین در سال ۱۳۸۱ (بعد از تمیز کردن سر هدایت کننده نور).....	۵۹
جدول ۳-۴: توزیع فراوانی طرح دستگاههای لایت کیور دندانپزشکان شهر قزوین در سال ۱۳۸۱.....	۶۰
جدول ۴-۴: توزیع فراوانی شدت اشعه دستگاههای لایت کیور بر حسب طرح دستگاه (بعد از تمیز کردن سر هدایت کننده نور).....	۶۰
جدول ۵-۴: توزیع فراوانی سن دستگاههای لایت کیور دندانپزشکان شهر قزوین در سال ۱۳۸۱.....	۶۱
جدول ۶-۴: توزیع فراوانی شدت اشعه دستگاههای لایت کیور (سال) بر حسب سن دستگاه (بعد از تمیز کردن سر هدایت کننده نور).....	۶۱
جدول ۷-۴: توزیع فراوانی دفعات تعویض لامپ دستگاههای لایت کیور دندانپزشکان شهر قزوین در سال ۱۳۸۱.....	۶۲
جدول ۸-۴: توزیع فراوانی شدت اشعه دستگاههای لایت کیور بر حسب دفعات تعویض لامپ (بعد از تمیز کردن سر هدایت کننده نور).....	۶۲
جدول ۹-۴: توزیع فراوانی میزان آلودگی سر هدایت کننده نور دستگاههای لایت کیور دندانپزشکان شهر قزوین در سال ۱۳۸۱.....	۶۳
جدول ۱۰-۴: مقایسه میزان شدت اشعه دستگاههای لایت کیور قبل و بعد از تمیز کردن سر هدایت کننده نور.....	۶۳
جدول ۱۱-۴: مقایسه میزان شدت اشعه دستگاههای ایرانی و خارجی قبل از تمیز کردن سر هدایت کننده نور.....	۶۴
جدول ۱۲-۴: مقایسه میزان شدت اشعه دستگاههای ایرانی و خارجی بعد از تمیز کردن سر هدایت کننده نور.....	۶۴

فهرست اشکال

صفحه

شکل ۱-۱: حباب لامپ تیره شده.....	۱۲
شکل ۱-۲: حباب لامپ تیره شده-حباب لامپ برفک زده.....	۱۲
شکل ۱-۳: حباب لامپ برفک زده-آینه منعکس کننده نور تخریب شده.....	۱۳
شکل ۱-۴: آینه منعکس کننده نور تخریب شده.....	۱۳
شکل ۱-۵: طرح تفنگی دستگاه لایت کیور.....	۱۵
شکل ۱-۶: طرح شلنگی دستگاه لایت کیور.....	۱۵
شکل ۱-۷: فیبرهای نوری شکسته شده.....	۱۹
شکل ۱-۸: صافی نور آسیب دیده.....	۲۱
شکل ۱-۹: دیسکهای ظریف پرداخت.....	۲۲
شکل ۱-۱۰: سر هدایت کننده نور آلوده.....	۲۳
شکل ۱-۱۱: تجمع رسوبات در سطح سر دستگاه.....	۲۴
شکل ۱-۱۲: انواع رادیومتر ها.....	۲۷
شکل ۱-۱۳: Disposable Hardness Disk.....	۲۸
شکل ۱-۱۴: Helio Test.....	۲۸
شکل ۱-۳: اندازه گیری شدت نور توسط رادیومتر.....	۵۲

فصل اول
طرح تحقیق

مقدمه :

پذیرش رزین های کامپوزیتی (Composite Resins) به عنوان مواد ترمیمی زیبایی برای دندانهای قدامی، در دندانپزشکی ترمیمی یک گام بزرگ ترقی محسوب می شود.

رزین های کامپوزیتی اولین بار بوسیله Raphael Bowen بیش از ۵ دهه پیش به بازار عرضه شدند. در طول زمان تغییرات بسیار بخصوص در فاز غیر آلی (Inorganic) در آنها انجام شد. به طوری که امروزه، امکان استفاده از کامپوزیتها در پروسه های کلینیکی که هرگز پیش از این تصور نمی شد، وجود دارد. رزینهای کامپوزیتی دو مکانیسم پایه ای* پلیمریزاسیون (polymerization) دارند.

سیستم شیمیایی سخت شدن (Chemical curing Sys) یا سیستم دوخمیره

سیستم سخت شونده با نور (Light curing Sys)

رزین های کامپوزیت با پلیمریزاسیون شیمیایی بلافاصله قبل از قرارگرفتن در محل ترمیم مخلوط می شوند. این سیستم با مشکلات زیادی همراه بوده است که از آن جمله می توان به زمان کارکرد (working time) محدود، ناپایداری رنگ و تخلخل در توده ماده اشاره کرد. به علت نیاز به کنترل زمان کارکرد و بهبود خصوصیات فیزیکی، رزین های کامپوزیتی سخت شونده با نور (light cure) ایجاد شدند.

اولین دسته از رزین های کامپوزیتی سخت شونده با نور (L . C) توسط تابش اشعه UV* با طول موج با نوسان بین ۳۲۰ و ۳۶۵ نانومتر (nm) سخت می شدند. اما به علت اثرات زیانبخش اشعه UV، سیستم فعال شونده بانور مرئی جایگزین اشعه UV گردید. این سیستم از زمان ابداع تاکنون به سرعت در حال تکامل و پیشرفت است. (۵)

* polymerization:

پلیمریزاسیون به معنای اتصال شیمیایی واحد های مونومر به یکدیگر برای تشکیل دادن مولکولهای با وزن مولکولی بالاتر است. (۶)

*UV

امواج الکترو مغناطیسی نامرئی با طول موج کوتاه در محدوده ۱۰۰ تا ۱۰۰۰۰ انگستروم (۱۸)

مؤسسه تخصصی دندانپزشکی
مؤسسه تخصصی دندانپزشکی

کاربرد نور مرئی برای سخت شدن مواد دندانی در طول سالهای اخیر افزایش یافته است. از آن جمله می توان به سمان های دائم، مواد ریلاین (Reline)، مواد قالبگیری، رزین های کامپوزیتی برای دندانهای قدامی و خلفی، گلاس آیونومر، کامپومر، عوامل اتصال دهنده عاجی (DBA) اشاره کرد، (۱۱ و ۲) که کاربرد موفق تمامی این تولیدات به کاربرد درست دستگاههای لایت کیور (Light curing units) بستگی دارد. (۱۱)

همان طور که می دانیم رزین موجود در کامپوزیتها جاذب آب بوده است و می تواند موجب حل شدن مونومرهای آزاد آن شود. میزان جذب آب و حلالیت رزین هایی که به طور کامل سخت نشوند، بیشتر است. تظاهر کلینیکی این دپدیده به صورت تغییر رنگ زود هنگام کامپوزیت می باشد که زیبایی ترمیم را به مخاطره می اندازد. (۱۱ و ۵)

همچنین ایجاد پوسیدگی ثانویه و افزایش سایش از نتایج پلیمریزاسیون ناقص است. خواص استحکامی و سختی کامپوزیتها به طور مشخصی با افزایش مونومرهای آزاد کاهش می یابد. گروهی نیز معتقدند که مونومرهای آزاد باقیمانده در کامپوزیت می تواند باعث تحریک پالپ و صدمه به آن شود. (۵)

باتوجه به استفاده از کامپوزیتها به منظور چسباندن ترمیم های غیرمستقیم، ناکافی بودن شدت نور می تواند بر روی استحکام باند ترمیمهایی که با این مواد چسبانده می شود، اثر گذاشته و موجب بروز شکست در ترمیم شود. (۵) که خود موجب صرف هزینه مجدد بیمار و صرف وقت دندانپزشک خواهد شد. (۱)

پلیمریزاسیون کامپوزیت ها تحت تاثیر عوامل مختلفی از جمله شدت اشعه دستگاه، طول موج اشعه و مدت زمان نوردادن می باشد. مدت نوردادن به راحتی قابل کنترل است اما شدت اشعه باید مرتباً اندازه گیری شود. ناکافی بودن شدت اشعه، همواره با طولانی کردن زمان نوردادن قابل جبران نیست. (۱)

میزان نور خروجی از دستگاه تحت تاثیر فاکتورهای مختلفی از جمله: تغییرات ولتاژ، فرسودگی و آسیب لامپ، آینه منعکس کننده نور (Reflector)، دسته فیبرهای نوری (Fiber optic bundles)، سردستگاه (Tip) و ۰۰۰ می باشد (۷)

همچنین مشخص شده که استریل کردن دستگاه توسط گلو تار آلدئید و یا اتوکلاو میزان نور خروجی از دستگاه را کاهش می دهد (۸)

لذا جای تعجب نیست که میزان نور خروجی از دستگاه با افزایش سن تمایل به کم شدن دارد. متأسفانه معاینه چشمی دستگاه نمی تواند مشخص کننده باشد، زیرا یک دستگاه ظاهراً "پرنور" ممکن است فاقد شدت نور مناسب باشد. به علاوه بررسی سختی سطحی (Surface hardness) نیز راهنمای دقیقی نمی باشد. زیرا بانوریسیار کم ممکن است سطح ترمیم، سختی کافی را نشان دهد. به این جهت استفاده از ابزار اندازه گیری شدت نور (Light Testig Meter) توصیه می شود (۱۲)

با توجه به استفاده فراوان از دستگاههای لایت کیور در مطبهای دندانپزشکی و به این دلیل که در صورت آگاه کردن دندانپزشکان از مشکل موجود امکان رفع آن وجود دارد، بنابراین انجام یک تحقیق در بررسی شدت اشعه دستگاههای لایت کیور دندانپزشکان از اهمیت و ارزش خاصی برخوردار است.

در این تحقیق برای نخستین بار شدت اشعه دستگاههای لایت کیور دندانپزشکان شهر قزوین در سال

۱۳۸۱ با استفاده از دستگاه رادیومتر مورد ارزیابی قرار گرفت.