

بنام خدا

ای بهار همچنان تا جاودان در راه

همچنان تا جاودان بر شهرها و روستاهای دگر بگذر

روز! ای روز دل آرا

گر دل آرایی است از خورشید باشد

ای درخت سبز و زیبا

هر چه زیبایی است از خورشید باشد

تقدیم به

استاد بزرگوار سرکار خانم دکتر مهشید محمدی بصیر
به پاس زحمات فراوان و بی دریغ در طی این همراهی

تقدیر

با تشکر از استاد بزرگوار جناب آقای دکتر تراب زاده و اساتید محترم بخش ترمیمی

که از مساعدت و رهنمودهای شان بهره مند بودیم.

تقدیم به کلیه اساتید بزرگوارمان که عاشقانه عمر خود را وقف علم نموده اند.

و تقدیم به کلیه دانشجویان دندانپزشکی

تقدیر و قدرانی

۱- استادگرامی جناب آقای مهندس جوادی که در انجام مراحل آماری پایان نامه از کمکهای بی شائبه

ایشان بهره مند شدیم.

۲- پرسنل محترم پرستاری خانم ها قلی پور، بهبودی، مدنی، نیارکی و مهدی پور و آقایان قاسمی و مقدم که

در انجام این تحقیق ما را یاری نمودند.

۳- جناب آقای رضا پور که زحمت تهیه اسلایدهای بیماران را متقبل شدند.

۴- اعضای محترم تایپ و صحافی سینا که مسئولیت تایپ پایان نامه را بر عهده داشتند.

عناوین

I-V	فهرست مطالب
VI	فهرست جداول
VII	فهرست نمودارها
VIII	فهرست تصاویر

فهرست مطالب

فصل اول: طرح تحقیق

۱-۱- مقدمه و بیان مسأله	۲
۱-۲- دلایل انتخاب موضوع	۴
۱-۳- جامعه مورد مطالعه و روش جمع آوری داده‌ها	۴
۱-۴- روش مطالعه	۴
۱-۵- هدف کلی	۴
۱-۶- اهداف اختصاصی	۴
۱-۷- اهداف کاربردی	۵
۱-۸- فرضیات	۵

فصل دوم: مروری بر مقالات و منابع

بخش نخست: فلوروزیس دندان

۲-۱-۱- مقدمه	۸
۲-۱-۲- تعاریف	۸
۲-۱-۳- اشکال کلینیکی (Clinical Feature)	۸
۲-۱-۴- اتیولوژی فلوروزیس دندان	۱۰
۲-۱-۵- نمای هیستولوژیک فلوروزیس دندان	۱۰
۲-۱-۶- مکانیسم‌های پاتوژنیک (Pathogenic Mechanisms)	۱۱
۲-۱-۷- سیستم‌های طبقه بندی فلوروزیس دندان	۱۲

بخش دوم: Enamel abrasion

۲-۲-۱- مقدمه	۱۶
۲-۲-۲- تاریخچه	۱۶
۲-۲-۳- میزان مینای برداشته شده حین عمل enamel abrasion	۲۳
۲-۲-۴- مکانیسم اثر میکروابراژن	۲۴
۲-۲-۵- تاثیر میکروابراژن بر پالپ دندان	۲۵
۲-۲-۶- Macroabrasion	۲۶
۲-۲-۷- ارزیابی روشهای درمانی	۲۶

بخش سوم: سفید کردن دندانهای زنده (Vital bleaching)

۲-۳- سفید کردن دندانهای زنده (Vital bleaching)	۲۹
۲-۳-۱- مقدمه	۲۹
۲-۳-۲- تاریخچه سفید کردن دندانهای زنده (vital teeth bleaching)	۲۹
۲-۳-۳- روشهای سفید کردن دندانهای زنده	۳۲

۲۹	۲-۳-۲- تاریخیچه سفید کردن دندانهای زنده (<i>vital teeth bleaching</i>)
۳۲	۲-۳-۳- روشهای سفید کردن دندانهای زنده
۳۳	۲-۳-۳-۱- <i>Power bleaching</i>
۳۴	۲-۳-۳-۲- <i>Night gaurd vital bleaching</i> یا <i>Home bleaching</i> یا <i>Matrix bleaching</i>
۳۴	۲-۳-۳-۳- <i>Power-home bleaching</i>
۳۵	۲-۳-۴- مراحل سفید کردن دندانهای زنده در مطب
۳۷	۲-۳-۳-۵- کاربرد اچینگ قبل از <i>bleaching</i>
۳۷	۲-۳-۶- مواد مورد استفاده در روشهای سفید کردن دندانها
۳۹	۲-۳-۷- موارد کاربرد
۴۱	۲-۳-۸- مکانیسم اثر <i>bleaching</i>
۴۲	۲-۳-۹- حساسیت پس از عمل (<i>post operative sensitivity</i>)
۴۲	۲-۳-۱۰- تاثیر مواد سفید کننده بر روی پالپ
۴۴	۲-۳-۱۱- تاثیر مواد سفید کننده بر روی بافتهای سخت دندانی
۴۵	۲-۳-۱۲- آسیب های مخاطی پس از استفاده از مواد <i>bleaching</i>

فصل سوم: مواد و روشها

۴۷	۳-۱- مواد و وسایل
۴۸	۳-۲- روش تحقیق
۴۸	۳-۲-۱- گزینش بیماران
۴۹	۳-۲-۲- تکمیل پرونده
۵۰	۳-۲-۳- تهیه اسلاید قبل از درمان
۵۰	۳-۲-۴- اقدامات محافظتی جهت عمل کننده
۵۰	۳-۲-۵- جدا سازی دندانهای مورد درمان (<i>isolation</i>) و اقدامات محافظتی جهت بیمار
۵۱	۳-۲-۶- گروههای درمانی
۵۳	۳-۲-۷- تهیه اسلاید بعد از درمان
۵۳	۳-۲-۸- ارایه توضیحات لازم به بیمار
۵۴	۳-۲-۹- بررسی شاخصهای زیبایی
۵۵	۳-۳- آزمونهای آماری مورد استفاده

فصل چهارم: نتایج

۵۷	۴- نتایج
۵۷	۴-۱- بررسی شاخصهای زیبایی در چهار گروه مورد مطالعه
۵۷	۴-۱-۱- بررسی شاخصهای زیبایی قبل و پس از درمان در گروه درمانی اول (<i>MICA ۳۶%</i>)
۵۷	۴-۱-۱-۱- مقایسه وسعت لکههای مات و سفید قبل و پس از درمان در گروه درمانی اول (<i>MICA ۳۶%</i>)
۵۷	۴-۱-۱-۲- مقایسه شدت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی اول (<i>MICA ۳۶%</i>)
۵۸	۴-۱-۱-۳- مقایسه وسعت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی اول (<i>MICA ۳۶%</i>)

- ۶۱ مقایسه شدت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی دوم ($MIC_{A} 18\%$)
- ۶۲ مقایسه وسعت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی دوم ($MIC_{A} 18\%$)
- ۶۴ بررسی شاخص‌های زیبایی قبل و پس از درمان در گروه درمانی سوم ($V.B + MIC_{A} 18\%$)
- ۶۵ مقایسه وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان در گروه درمانی سوم ($V.B + MIC_{A} 18\%$)
- ۶۵ مقایسه شدت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی سوم ($V.B + MIC_{A} 18\%$)
- ۶۶ مقایسه وسعت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی سوم ($V.B + MIC_{A} 18\%$)
- ۷۰ بررسی شاخص‌های زیبایی قبل و پس از درمان در گروه درمانی چهارم ($MIC_{A} 18\% + MAC_{A}$)
- ۷۰ مقایسه وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان در گروه درمانی چهارم ($MIC_{A} 18\% + MAC_{A}$)
- ۷۰ مقایسه شدت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی چهارم ($MIC_{A} 18\% + MAC_{A}$)
- ۷۱ مقایسه وسعت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی چهارم ($MIC_{A} 18\% + MAC_{A}$)
- ۷۷ مقایسه میانگین اختلاف شاخص‌های زیبایی قبل و پس از درمان در چهار گروه مورد بررسی از نظر شدت فلوروزیس دندانی.
- ۷۷ مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان در گروه درمانی اول ($MIC_{A} 36\%$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۷ مقایسه میانگین اختلاف شدت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی اول ($MIC_{A} 36\%$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۷ مقایسه میانگین اختلاف وسعت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی اول ($MIC_{A} 36\%$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۷ مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان در گروه درمانی دوم ($MIC_{A} 18\%$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۸ مقایسه میانگین اختلاف شدت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی دوم ($MIC_{A} 18\%$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۸ مقایسه میانگین اختلاف وسعت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی دوم ($MIC_{A} 18\%$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۸ مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان در گروه درمانی سوم ($V.B + MIC_{A} 18\%$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۸ مقایسه میانگین اختلاف شدت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی سوم ($V.B + MIC_{A} 18\%$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۹ مقایسه میانگین اختلاف وسعت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی سوم ($V.B + MIC_{A} 18\%$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۹ مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان در گروه درمانی چهارم ($MIC_{A} 18\% + MAC_{A}$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.
- ۷۹ مقایسه میانگین اختلاف شدت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی چهارم ($MIC_{A} 18\% + MAC_{A}$), بین دندانهای مبتلا به فلوروزیس متوسط و شدید.

- ۴-۲-۱۱- مقایسه میانگین اختلاف شدت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی چهارم ($MAC.A + \%18 MIC.A$)، بین دندانهای مبتلا به فلئوروزیس متوسط و شدید. ۷۹
- ۴-۲-۱۲- مقایسه میانگین اختلاف وسعت بدرنگی قبل و پس از درمان در گروه درمانی چهارم ($MAC.A + \%18 MIC.A$)، بین دندانهای مبتلا به فلئوروزیس متوسط و شدید. ۸۰
- ۴-۳- مقایسه میانگین اختلاف شاخص‌های زیبایی قبل و پس از درمان بین ۴ گروه مورد بررسی. ۸۳
- ۴-۳-۱- مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید، قبل و پس از درمان بین گروه‌های اول ($MIC.A$ ۳۶٪) و دوم ($MIC.A$ ۱۸٪). ۸۳
- ۴-۳-۲- مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان بین گروه‌های اول ($MIC.A$ ۳۶٪) و سوم ($MIC.A$ ۱۸٪). ۸۳
- ۴-۳-۳- مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان بین گروه‌های اول ($MIC.A$ ۳۶٪) و چهارم ($MIC.A + \%18$). ۸۳
- ۴-۳-۴- مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان بین گروه‌های دوم ($MIC.A$ ۱۸٪) و سوم ($MIC.A$ ۱۸٪). ۸۴
- ۴-۳-۵- مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان بین گروه‌های سوم ($MIC.A + \%18$) و چهارم ($MIC.A + \%18$). ۸۴
- ۴-۳-۶- مقایسه میانگین اختلاف وسعت لکه‌های مات و سفید قبل و پس از درمان بین گروه‌های دوم ($MIC.A$ ۱۸٪) و چهارم ($MIC.A + \%18$). ۸۴
- ۴-۴- بررسی نتایج در چهار گروه درمانی براساس درصد (نمودارها). ۸۵
- ۴-۵- مقایسه بین گروه‌های مورد درمان برحسب درصد. ۹۴
- ۴-۵-۱- لکه‌های مات و سفید. ۹۴
- ۴-۵-۲- شدت بدرنگی. ۹۴
- ۴-۵-۳- وسعت بدرنگی. ۹۴
- ۴-۶- بررسی زمان خالص درمان میکروابراژن در ۴ گروه درمانی. ۹۴
- ۴-۶-۱- مقایسه میانگین زمان خالص *microabrasion* در گروه‌های درمانی. ۹۵
- ۴-۷- بررسی ضریب همبستگی رتبه‌ای بین اختلاف شاخص‌های زیبایی قبل و پس از درمان بامتغیر زمان. ۹۷
- ۴-۸- بررسی سمپتوم‌های کلینیکی بیماران حین و پس از درمان. ۹۷
- ۴-۹- بازگشت بدرنگی. ۹۷

فصل پنجم: بحث

- ۵-۱- ضرورت درمان فلئوروزیس دندان به عنوان مهمترین بدرنگی *Generalized* با منشأ داخلی. ۹۹
- ۵-۲- ارزیابی روش‌های درمانی محافظه کارانه. ۱۰۰
- ۵-۳- مقایسه شاخص‌های زیبایی در ۴ گروه درمانی. ۱۰۸
- ۵-۳-۱- گروه درمانی اول ($MIC.A$ ۳۶٪) میکروابراژن یا مخلوط اسید کلریدریک ۳۶٪ - پامیس. ۱۰۸
- ۵-۳-۲- گروه درمانی دوم ($MIC.A$ ۱۸٪): میکروابراژن یا مخلوط اسید کلریدریک ۱۸٪ - پامیس. ۱۱۱
- ۵-۳-۳- گروه درمانی سوم ($MIC.A + \%18$) *vital bleaching* + میکروابراژن یا مخلوط اسید کلریدریک ۱۸٪ - پامیس. ۱۱۲
- ۵-۳-۴- گروه درمانی چهارم ($MIC.A + \%18$). ۱۱۳

۱۱۴ ۴-۵ - مقایسه میانگین زمان خالص *microabrasion* در ۴ گروه درمانی

فصل ششم: نتیجه گیری

۱۱۸ ۶ - نتیجه گیری

۱۱۹ محدودیتها و پیشنهادات برای تحقیقات بعدی

فصل هفتم: چکیده

۱۱۲۱ ۷ - چکیده

فصل هشتم: منابع

۱۲۴-۱۲۹ منابع (References)

فصل نهم: ضمائم

۱۳۲ ضمیمه ۱: پرونده بیمار

۱۳۴ ضمیمه ۲: اطلاعات خام

فهرست جداول

- جدول ۴-۱- مقایسه میانگین رتبه‌های لکه‌های مات و سفید (opacity) قبل و پس از درمان به تفکیک در چهار گروه مورد مطالعه ۷۴
- جدول ۴-۲- مقایسه میانگین رتبه‌های شدت بدرنگی (stain intensity) قبل و پس از درمان به تفکیک در چهار گروه مورد مطالعه ۷۵
- جدول ۴-۳- مقایسه میانگین رتبه‌های وسعت بدرنگی (stain amount) قبل و پس از درمان به تفکیک در چهار گروه مورد مطالعه ۷۶
- جدول ۴-۴- مقایسه میانگین اختلاف شاخص‌های زیبایی در گروه درمانی اول ($MICA$ ۳۶٪) بین دندانهای مبتلا به فلئوروزیس متوسط و شدید ۸۰
- جدول ۴-۵- مقایسه میانگین اختلاف شاخص‌های زیبایی در گروه درمانی دوم ($MICA$ ۱۸٪) بین دندانهای مبتلا به فلئوروزیس متوسط و شدید ۸۱
- جدول ۴-۶- مقایسه میانگین اختلاف شاخص‌های زیبایی در گروه درمانی سوم ($V.B + MICA$ ۱۸٪) بین دندانهای مبتلا به فلئوروزیس متوسط و شدید ۸۲
- جدول ۴-۷- مقایسه میانگین اختلاف شاخص‌های زیبایی در گروه درمانی چهارم ($MACA + MICA$ ۱۸٪) بین دندانهای مبتلا به فلئوروزیس متوسط و شدید ۸۲
- جدول ۴-۸- مقایسه میانگین اختلاف شاخص‌های زیبایی در چهار گروه درمانی مورد مطالعه ۸۵
- جدول ۴-۹- حداقل، حداکثر و میانگین زمان خالص *microabrasion* در چهار گروه مورد مطالعه ۹۶

فهرست نمودارها

- نمودار ۴-۱- توزیع فراوانی نسبی اختلاف شاخصهای مورد بررسی، مورد بررسی، قبل و بعد از درمان در گروه درمانی اول ($MICA$ ۳۶٪) ۸۶
فلونوروزیس متوسط
- نمودار ۴-۲- توزیع فراوانی نسبی اختلاف شاخصهای مورد بررسی، قبل و بعد از درمان در گروه درمانی اول ($MICA$ ۳۶٪) فلونوروزیس شدید ۸۷
- نمودار شماره ۴-۳- توزیع فراوانی نسبی اختلاف شاخصهای مورد بررسی، قبل و بعد از درمان در گروه درمانی دوم ($MICA$ ۱۸٪) فلونوروزیس متوسط ۸۸
- نمودار شماره ۴-۴- توزیع فراوانی نسبی اختلاف شاخصهای مورد بررسی، قبل و بعد از درمان در گروه درمانی دوم ($MICA$ ۱۸٪) فلونوروزیس شدید ۸۹
- نمودار شماره ۴-۵- توزیع فراوانی نسبی اختلاف شاخصهای مورد بررسی، قبل و بعد از درمان در گروه درمانی سوم ($V.B + MICA$ ۱۸٪) ۹۰
فلونوروزیس متوسط
- نمودار شماره ۴-۶- توزیع فراوانی نسبی اختلاف شاخصهای مورد بررسی، قبل و بعد از درمان در گروه درمانی سوم ($V.B + MICA$ ۱۸٪) ۹۱
فلونوروزیس شدید
- نمودار شماره ۴-۷- توزیع فراوانی نسبی اختلاف شاخصهای مورد بررسی، قبل و بعد از درمان در گروه درمانی چهارم ($MACA + MICA$ ۱۸٪) ۹۲
فلونوروزیس متوسط
- نمودار شماره ۴-۸- توزیع فراوانی نسبی اختلاف شاخصهای مورد بررسی، قبل و بعد از درمان در گروه درمانی چهارم ($MACA + MICA$ ۱۸٪) ۹۳
فلونوروزیس شدید

فهرست تصاویر

- تصویر ۱-۱- نمای نازیبای فلونوروزیس دندانی ۲
- تصویر ۲-۱- بیماری که درمان میکروابریژن برای وی در سال ۱۳۷۷ انجام شده و سال ۱۳۸۰ مراجعه نموده است ۲۲
- تصویر ۳-۱- مواد و وسایل مورد استفاده ۴۸
- تصویر ۴-۱- دختر ۱۶ ساله که دندانهای ۲، ۱، ۲ | ۱، ۲ وی مبتلا به فلونوروزیس متوسط می باشد (قبل از درمان) ۵۹
- تصویر ۴-۲- نمای بعد از درمان همان بیمار که در گروه درمانی اول ($MIC-A$ ۳۶٪) دندانهای وی مورد درمان قرار گرفته اند ۵۹
- تصویر ۴-۳- خانم ۲۳ ساله که دندانهای ۱، ۲، ۳ | ۳، ۲، ۱ وی مبتلا به فلونوروزیس شدید می باشد. (قبل از درمان) ۶۰
- تصویر ۴-۴- نمای بعد از درمان همان بیمار که در گروه درمانی اول ($MIC-A$ ۳۶٪) دندانهای وی مورد درمان قرار گرفته اند ۶۰
- تصویر ۴-۵- پسر ۱۴ ساله که دندانهای ۱ | ۱ وی مبتلا به فلونوروزیس متوسط می باشد. (قبل از درمان) ۶۲
- تصویر ۴-۶- نمای بعد از درمان همان بیمار که در گروه درمانی دوم ($MIC-A$ ۱۸٪) دندانهای وی مورد درمان قرار گرفته اند ۶۳
- تصویر ۴-۷- پسر ۱۵ ساله که دندانهای ۱، ۲، ۳ | ۳، ۲، ۱ وی مبتلا به فلونوروزیس شدید می باشد. (قبل از درمان) ۶۳
- ۳، ۲، ۱ | ۱، ۲، ۳
- تصویر ۴-۸- نمای بعد از درمان همان بیمار که در گروه درمانی دوم ($MIC-A$ ۱۸٪) دندانهای وی مورد درمان قرار گرفته اند ۶۴
- تصویر ۴-۹- پسر ۱۸ ساله که دندانهای ۱، ۲، ۳ | ۳، ۲، ۱ وی مبتلا به فلونوروزیس متوسط می باشد. (قبل از درمان) ۶۷
- تصویر ۴-۱۰- نمای حین درمان همان بیمار، بعد از درمان vital bleaching ۶۷
- تصویر ۴-۱۱- نمای بعد از درمان همان بیمار که پس از vital bleaching درمان میکروابریژن برای دندانهای وی انجام شده است ۶۸
- تصویر ۴-۱۲- دختر ۱۹ ساله که دندانهای ۱، ۲، ۳ | ۳، ۲، ۱ وی مبتلا به فلونوروزیس شدید می باشد. (قبل از درمان) ۶۸
- تصویر ۴-۱۳- نمای حین درمان همان بیمار بعد از درمان vital bleaching ۶۹
- تصویر ۴-۱۴- نمای بعد از درمان همان بیمار که پس از vital bleaching درمان میکروابریژن برای دندانهای وی انجام شده است ۶۹
- تصویر ۴-۱۵- پسر ۲۴ ساله که دندانهای ۱، ۲، ۳ | ۳، ۲، ۱ وی مبتلا به فلونوروزیس متوسط می باشد. (قبل از درمان) ۷۲
- تصویر ۴-۱۶- نمای بعد از درمان همان بیمار که در گروه درمانی چهارم ($MIC-A$ ۱۸٪ + $MAC-A$) دندانهای وی مورد درمان قرار گرفته اند ۷۲
- تصویر ۴-۱۷- پسر ۱۵ ساله که دندانهای ۱، ۲، ۳ | ۳، ۲، ۱ وی مبتلا به فلوروزیس شدید می باشد (قبل از درمان) ۷۳
- تصویر ۴-۱۸- نمای بعد از درمان همان بیمار که در گروه درمانی چهارم ($MIC-A$ ۱۸٪ + $MAC-A$) دندانهای وی مورد درمان قرار گرفته اند ۷۳
- تصویر ۵-۱- نمای بعد از درمان دختر ۱۴ ساله که برای وی درمان میکروابریژن با اسید کلریدریک ۱۸٪ - پامیس انجام شده است ۱۰۱

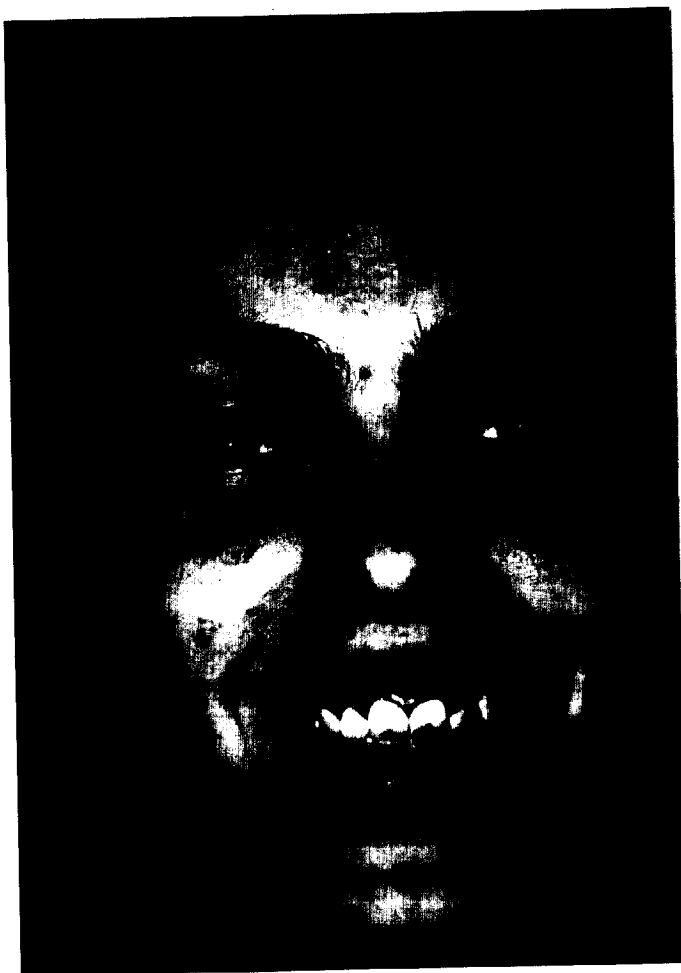
فصل اول

طرح تحقیق

۱-۱- مقدمه و بیان مسأله

انسان همواره دندانهای سالم و سفید را یکی از مظاهر زیبایی دانسته و برای رسیدن به آن در تکاپو و تلاش است. حاصل این تلاشها، پیشرفتهای اخیر در دندانپزشکی زیبایی بوده است. در طی دو دهه گذشته شاهد تقاضای روز افزون بیماران جهت حذف محافظه کارانه بد رنگی های دندان هستیم. در این میان به دلیل شیوع بالای فلوروزیس دندان حذف و تصحیح بد رنگی ناشی از آن، از اهمیت خاصی برخوردار است. (۴۲)

فلوروزیس دندانی اختلالی است که در طی تکامل دندان به دلیل مقادیر اضافی فلوراید حادث می شود. از نظر بافت شناسی افزایش مقدار فلوراید سبب هایپومینرالیزاسیون *hypomineralization* یا *Pitting* در مینا خواهد شد و شدت آن وابسته به غلظت فلوراید مصرف شده است. نواحی پروزته و هایپومینرالیزه معمولاً در خارجی ترین لایه های مینا دیده می شوند و با افزایش شدت بیماری تخلخل و عمق درگیری افزایش می یابد. در نوع شدید فلوروزیس، پس از رویش دندان، شکستگی مینای سطحی می تواند سبب *pitting* گردد و این نیز خود می تواند سبب تخلخل و نهایتاً تغییر رنگ در مینا گردد. (۴۴)



(تصویر ۱-۱) نمای نازیبای فلوروزیس دندانی