



178.22



دانشگاه علوم پزشکی شیراز  
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت دریافت درجه دکترای تخصصی دندانپزشکی ترمیمی و زیبایی

عنوان:

مقایسه کلینیکی اثر سفیدکنندگی هیدروژن پراکساید ۳۸٪ و  
کارباماید پراکساید ۴۵٪ بر روی دندان (In-Office)

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر سید علی اصغر علوی

استاد مشاور:

سرکار خانم دکتر نسرين کیانی منش

نگارش:

دکتر پویا فاتم

شماره پایان نامه: ۱۱۹۴

پاییز ۱۳۸۸  
۱۳۸۹/۲/۶

کتابخانه دندانپزشکی شیراز  
شماره ثبت کتاب

۱۳۵۰۲۲

تقدیم به :

## پدر و مادر عزیزتر از جانم

به پاس زحمات بی‌دریغ‌شان

محبت بی‌پایانشان

و سخاوت بی‌کرانشان

دوستان دارم با تمام وجودم

تقدیم به:

## همسر مهربانم فاطمه

که همراهی او در زندگی گرمابفش وجودم است.

دلت تفسیر خوبی‌های آبی‌ست	و قلبت قصه ایثار شب‌نم
نگاهت آسمان آبی و صاف	که می‌شوید ز چشم غنچه‌ها غم
تو یعنی نرگس باغ تجسم	تو یعنی یک جهان بالاتر از نور
تو یعنی یک فرشته مثل مهتاب	که با لب‌خند می‌آید از آن دور
و اینک من کنار دیدگانت	وفا را مثل گلها می‌شناسم
اگر پیشمان قلبم را ببندند	ترا تنهای تنها می‌شناسم

تقدیم به:

## برادر عزیزم خشایار

با تشکر از تمامی زحماتش .

کاش وقتی زندگی فرصت دهد	گاهی از پروانه‌ها یاد کنم
کاش بخشی از زمان خویش را	وقف قسمت کردن شادی کنیم
کاش مثل آب، مثل چشمه‌سار	گونه نیلوفری را تر کنیم
ما همه روزی از این چای روییم	کاش این پرواز را باور کنیم

تقدیم به استاد ارجمند :

**جناب آقای دکتر علی اصغر علوی**

و سپاس فراوان از تلاش‌ها و زحمات مستگی‌ناپذیرشان و

تشکری بی‌پایان به پاس محبت‌های پدران‌شان.

تقدیم به استاد عزیزم:

سرکار خانم دکتر نسرین کیانی‌منش

که در طول دوران تحصیل همیشه راهنمایی صبور و

معلمی فکور بوده‌اند.

با تقدیر و تشکر از:

تمام اساتید محترم بخش ترمیمی و تمام

اساتید دوران تحصیل که حق بزرگی بر گردن این

مقیر دارند.



با تشکر از :

اعضاء محترم هیأت داوران

**با تشکر فراوان از دوست عزیزم**

**جناب آقای دکتر مهدی عباسی**

که در تهیه پایان نامه همکاری بسیار صمیمانه داشتند.

**با تشکر از:**

**سرکار خانم مجاری و تمامی کارکنان زحمتکش کتابخانه**

**دانشکده دندانپزشکی شیراز**

**با تشکر از:**

**پرسنل مهربان بخش ترمیمی که در طول مدت**

**تحصیل زحمات زیادی را متقبل شدند.**

**با تشکر از:**

**جناب آقای دکتر وثوق و مهندس نصیحت‌کن**  
که در تحلیل و آنالیز آماری پایان نامه همکاری  
صمیمانه داشتند.

**با تشکر از :**

**کارکنان دفتر امور تخصصی دانشکده دندانپزشکی شیراز**  
**سرکار خانم حبیب‌زاده و سرکار خانم بردبار**  
که طی دوره دستگیری با خلوص نیت زحمات بسیاری را  
متحمل شدند.

**با تشکر از :**

**خانم عبدالله‌زاده**

که زحمت تایپ و ویرایش پایان‌نامه بر عهده ایشان بود.

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	خلاصه فارسی
۳	مقدمه
<b>فصل اول:</b>	
۷	عوامل ایجاد کننده‌ی تغییر رنگ دندان
۷	تقسیم بندی تغییر رنگ دندان
۸	تغییرات رنگ دندان هنگام ادونتوزنس (قبل از رویش)
۸	نقایص تکاملی مینا و عاج
۹	فلورزیس
۱۰	تتراسایکلین
۱۲	بیماری و تروما هنگام تشکیل دندان
۱۳	تغییر رنگ دندان بعد از ادونتوزنس (بعد از رویش)
۱۳	مینو سایکلین
۱۴	تغییرات پالپی
۱۵	هایپر کلسیفیکاسیون عاج
۱۵	پوسیدگی های دندان
۱۵	مواد ترمیمی و پروسه‌های دندان
۱۷	پیری
۱۷	تغییرات فانکشنال و پارافانکشنال
۱۸	تغییرات روزانه‌ی اکتسابی
۲۰	مواد شیمیایی
۲۱	تانین و مواد رنگزا

## فصل دوم:

- ۲۲..... مکانیسم بلیچینگ
- ۲۲..... شیمی
- ۲۴..... چگونگی تغییر رنگ دندان ها
- ۲۵..... سفیدتر، درخشان تر یا روشن تر؟
- ۲۶..... بازگشت رنگ و برگشت فام
- ۲۸..... پاسخ تغییر رنگ های دندانی به بلیچینگ

## فصل سوم:

- ۲۹..... تاریخچه‌ی سفید کردن دندان

## فصل چهارم:

- ۳۵..... سیستم های سفید کننده‌ی دندانی
- ۳۵..... بلیچینگ داخل منزل
- ۳۶..... بلیچینگ داخل مطب
- ۳۶..... درمان ترکیبی
- ۳۷..... بلیچینگ که توسط نور فعال می‌گردد
- ۳۷..... درمان بلیچینگ توسط محصولات بدون نسخه

## فصل پنجم:

- ۳۹..... مواد سفید کننده
- ۳۹..... هیدروژن پراکسید
- ۴۱..... کارباماید پراکسید
- ۴۲..... مواد فاقد هیدروژن پراکسید
- ۴۳..... عوامل تغلیظ کننده
- ۴۴..... اوره
- ۴۵..... گلیسرین
- ۴۵..... سورفکتانت و پراکنده کننده‌ی رنگ

۴۶.....	مواد نگه دارنده
۴۶.....	اسانس
۴۶.....	کیت‌های سفید کننده‌ی بدون نسخه
۴۷.....	سیستم نواری H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>
۴۸.....	مشکلات کیت‌های نواری بدون نسخه
۴۹.....	حرکت محلول کارباماید پراکسید
۵۰.....	زمان‌بندی درمان
۵۱.....	رژیم‌های ارجح
۵۳.....	خصوصیات ماده‌ی ایده آل
۵۴.....	میزان تغییر رنگ دندان
۵۵.....	عوارض جانبی سیستمیک
۵۶.....	عوارض جانبی موضعی متحمل مواد سفید کننده
۵۷.....	عوارض جانبی در بلیچینگ دندان‌های زنده
۵۹.....	ایمنی کارباماید پراکسید
۶۱.....	خمیردندان‌های سفید کننده

### فصل ششم:

۶۶.....	تأثیرات پراکسید بر روی خصوصیات مینا و عاج
۶۶.....	شیمی و مورفولوژی مینا و عاج
۶۹.....	ریز سختی سطحی مینا و عاج
۷۱.....	مینا و عاج زیر سطح
۷۲.....	تأثیر اسید و مواد ابرزیو بر روی مینا و عاج

### فصل هفتم:

۷۴.....	رنگ و فضای (میدان) رنگ
۷۵.....	اندازه‌گیری رنگ دندان‌ها

## فصل هشتم:

مروری بر مقالات ..... ۷۷

## فصل نهم:

مواد و روش تحقیق ..... ۸۱

## فصل دهم:

نتایج ..... ۹۰

## فصل یازدهم:

بحث و بررسی ..... ۱۰۶

منابع و مآخذ ..... ۱۱۸

خلاصه انگلیسی ..... ۱۳۰



۹

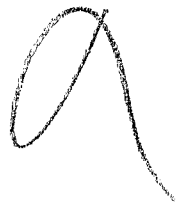
## خلاصه فارسی

**بیان مسأله:** برای بلیچینگ داخل مطب از غلظت‌های بالای هیدروژن پراکسید (۰.۱۵-۰.۳۸٪) استفاده می‌گردد. مطالعات نشان داده‌اند که غلظت‌های بالاتر ممکن است دندان‌ها را سریعتر بلیچ کنند. ولی تأثیر سیستم‌های مختلف بلیچینگ داخل مطب مورد بحث می‌باشد. در این مطالعه دو محصول با غلظت بالا مورد بررسی قرار می‌گیرند.

**هدف:** هدف این مطالعه بررسی اثر کلینیکی دو ماده سفید کننده دندان (۱) هیدروژن پراکساید ۰.۳۸٪ و (۲) کاربامایدپراکسید ۰.۴۵٪ توسط راهنماهای رنگ و عکاسی دیجیتال می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه بر روی ۹۰ دندان قدامی فک بالای ۱۵ بیمار داوطلب سفید کردن دندان‌هایشان انجام گرفت.

دندان‌های سمت راست فک بالا توسط هیدروژن پراکسید ۰.۳۸٪ و دندان‌های سمت چپ فک بالا توسط کاربامایدپراکسید ۰.۴۵٪ دو بار به فاصله زمانی یک هفته بلیچ شدند. رنگ دندان‌ها توسط راهنماهای رنگ و عکاسی دیجیتال تعیین گردید. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS آزمون‌های آماری pair T-test و Wilconxon signed ranks واکاوی شدند.



**یافته‌ها:** (۱) ماده کارباماید پراکسید ۴۵٪ باعث روشن شدن دندان‌ها به میزان ۱/۸ نمونه رنگ در راهنمای رنگ *vita bleached guide*، ۲/۷ نمونه رنگ در راهنمای رنگ *vita classical*، و افزایش مقدار L به اندازه ۳/۴۳+ و کاهش میزان a به مقدار ۰/۷۶- و b به مقدار ۱/۱۵- و (۲) ماده هیدروژن پراکساید ۳۸٪ باعث روشن شدن دندان‌ها به میزان ۲/۳۳ نمونه رنگ در راهنمای رنگ *vita bleached guide*، ۳/۷ نمونه رنگ در راهنمای رنگ *vita classical*، و افزایش میزان L به مقدار ۵/۰۴+ و کاهش میزان a به مقدار ۱/۵۶- و b به مقدار ۲/۴۶- شد.

**نتیجه‌گیری:** هر دو ماده هیدروژن پراکساید ۳۸٪ و کارباماید پراکساید ۴۵٪ در سفید کردن دندان‌ها در روش داخل مطب (حداقل به میزان دو مرتبه) مؤثر می‌باشد ولی هیدروژن پراکساید ۳۸٪ در سفید کردن دندان‌ها مؤثرتر است.

## مقدمه

سفید کردن دندان‌ها به عنوان بخش عمده‌ای از دندانپزشکی زیبایی مطرح شده است.<sup>(۱)</sup>

امروزه بسیاری از بیماران به دلایل گسترده‌ای از رضایت شخصی تا نیازهای مرتبط به کار به درمان‌های دندانپزشکی زیبایی علاقمند شده‌اند.<sup>(۲)</sup> قانون کلی دندانپزشکی در جامعه، توسط فاکتورهای مختلفی تعیین می‌گردد که یکی از بزرگترین نارضایتی‌ها نقص رنگ یک دندان می‌باشد که مطابق با انتظارات بیمار نیست.<sup>(۳)</sup> سفید کردن دندان یک روش درمانی است که میسر می‌سازد تغییر رنگ دندان‌ها از بین برود و رنگ دندان‌ها ایجاد کند که مطابق با نیازهای زیبایی بیماران است. از این رو درمان سفید کردن دندان‌ها به عنوان یک روش غیرمهاجم و محافظه‌کارانه مطرح می‌گردد که همچنین به سلامت پریودنتال و بهداشت توجه دارد<sup>(۴)</sup> و شکل طبیعی دندان را تغییر نمی‌دهد. این روش درمانی مناسب است برای دندان‌هایی که دچار مشکلات رنگی هستند و پاتولوژی دندان‌ها و پریودنتال ندارند و دارای آناتومی صحیح و جای مناسبی در قوس دندان‌ها می‌باشند.<sup>(۵-۱)</sup>

دندانپزشکی زیبایی در سال‌های اخیر قسمت مهمی از دندانپزشکی ترمیمی شده است. شکل ظاهری دندان‌ها برای بیماران در تمام سنین بسیار مهم است و اغلب در ارتباط با احساس سلامت می‌باشد. اعمال زیبایی همراه با بهبود استانداردهای زندگی بیشتر در دسترس قرار گرفته‌اند. علم دندانپزشکی همچنین در کاهش پوسیدگی‌های دندان‌ها و بیماری‌های پریودنتال موفق بوده که منجر به نگهداری دندان‌های طبیعی

حتی در بیماران مسن شده است. به این علت که دندان‌های سفید زیباتر به نظر می‌رسند، بیشتر مورد پسند قرار گرفته‌اند. این وظیفه‌ی حرفه‌ای ما است که درمان‌هایی را پیشنهاد دهیم تا بیماران با اطمینان به نیازهایشان و اهداف درمانیشان برسند. سفید کردن زنده دندان‌ها می‌تواند با میزان بالایی موفقیت انجام گیرد و همچنین یک درمان محتاطانه‌تری نسبت به سایر درمان‌های ترمیمی از جمله، ونیرهای پرسنلی، روکش‌ها یا کامپوزیت‌ها می‌باشد.<sup>(۶)</sup>

زیبایی دندان‌ها برای بسیاری از بیماران دارای اهمیت زیاد می‌باشد. تقاضای عمومی جهت دندانپزشکی زیبایی که شامل سفید کردن دندان‌ها نیز می‌باشد در سال‌های اخیر افزایش پیدا کرده است. علاقه بیماران به سفید شدن دندان‌هایشان و مقالاتی که در ارتباط با سفید کردن دندان‌ها در مجلات عمومی به چاپ رسیده است، پیشنهاد می‌کنند که رنگ دندان عامل مهمی در جذابیت لبخند می‌باشد. یک لبخند جذاب نقش اساسی در احساس جذابیت فیزیکی دارد.<sup>(۷)</sup>

مطالعات اهمیت جذابیت را در اعتماد به نفس شخص و احساس موفقیت شخص، تأیید کرده‌اند.<sup>(۸)</sup> در مقایسه با درمان‌های ترمیمی، سفید کردن دندان‌ها که به آن بلیچینگ نیز گفته می‌شود، محتاطانه‌ترین درمان دندان‌های تغییر رنگ یافته است. تقاضای عمومی برای لبخندی سفیدتر و بهبود زیبایی، درمان سفید کردن دندان‌ها را یک پروسه شایع دندان‌سازی ساخته که اغلب از طرف بیماران تقاضا می‌گردد. در حالی که یک درمان محتاطانه جهت دندان‌های تغییر رنگ یافته می‌باشد.<sup>(۹)</sup>