





دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد

دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه :

جهت دریافت درجه دکترای دندانپزشکی

موضوع:

مقایسه دقت تشخیص عاج سالم از عاج عفونی با دو محلول رنگ آمیزی

Povidone-Iodine و Acid red

استاد راهنما:

دکتر عبدالریم داوری

استاد مشاور:

دکتر علی رضا دانش کاظمی

دکتر سیدمجید موسوی نسب

نگارش:

اکرم رضوانی

۱۳۸۹/۵/۱۵

شماره پایان نامه : ۳۴۵

بهار ۱۳۸۹

۱۴۰۱۷۳

بگذارتابه بحب باران بخوانمت



مانند عشق از دل و از جان بخوانمت

تا کوه‌ها صدای مرا مستتر کنند

همراه بادهای پریشان بخوانمت

چشم سفیدگشت و تو از ره نیامدی

یعقوب وار، یوسف کنعان بخوانمت

بگذارتابه بین ظمورت، بهار محض

بر کوش شاخه‌های زمستان بخوانم

آهنگ التهاب سراب است در دلم

بگذارتابه بحب باران بخوانمت

تقدیم به:

پیشگاه مقدس حضرت ولی عصر حجت بن الحسن



تقدیم بہ

استاد ارجمندم

دکتر عبدالرحیم داوری

کہ بالطف و محبت بی پایان مراد نگارش این پایان نامہ یاری کرد

استاد کراتقدر

دکتر علی رضا دانش کاظمی

دکتر سید مجید موسوی نسب

عزیزانی کہ درس معرفت و زندگی را در محضرشان آموختم



تقدیم به روح پدرم

که عاشقانه چون نیم برشته های فرشتگان به دیدار معبود شتافت

تقدیم به مادرم

زیباترین معنای هستی

تقدیم به دستائی که از محبت و مهربانی لبریز است

عزیزی که وجودم برایش همه چی بود و وجودش برایم همه مهر

و مویش سپیدی گرفت تا رویم سپید بماند

و دعاهای بی آلاش او بر پای سجاده

سپیدش رو منکر راه موفقیت

و بهر دوزی من بوده است

باشد تا قطره ای از

دریای یکران

الطافش را

ارج نهم

---

تقدیم به همسر، بھدل و همفرم



که یگانہ است و یگانہ خواهد ماند

تقدیم به بازوانی کہ، ہموارہ تکیہ گاہ من است و شکر از او کہ صبورانہ در ایام تحصیل مشوق و پشتیبانم بودہ است و آنچه امروز بہ

آن می بالم حاصل زحمات و حمایتہای ایشان است

تقدیم بہ خانوادہ ہمسرم

مہربانانی کہ کوہر پاک و جوشان، زندگیم را بہا بخشید و نہ تنہا در دوران تحصیل بلکہ در تمامی مراحل زندگی صبورانہ یاریان کردند

---



تقدیم به خواهرهای عزیزم و برادرهای گرامی که تقدیم

که همیشه محبتشان موجب دلگرمی من بود

آنان که کوه پاک وجودشان، زندگیم را بهایشید

با تشکر از کلیه کارمندان و پرسنل دانشکده دندانپزشکی یزد که هرچه امروز دارم حاصل تلاشهای بی منت ایشان است

و

تقدیم به همه ی بیماری‌هایی که بر بالینشان طب آموختم

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	چکیده
۱	مقدمه
	<b>فصل اول : کلیات (Introduction)</b>
	روش های تشخیص پوسیدگی:
۵	- روش چشمی
۵	- روش چشمی همراه با کاربرد سوند
۶	- روش چشمی لمسی همراه با رادیوگرافی
۷	- روش های دیجیتالی
۹	- روش Fiber Optic Transillumination
۱۰	- روش فلورسنت
۱۲	- روش اندازه گیری انتقال الکتریکی (Electrical conductance measurement method)
۱۶	- تصویر برداری با اشعه ایکس ( X )
۱۶	- تصویر برداری تراهرتز پالس (terahertz puls imaging)
۲۱	پویدان ایوداین ( Povidone Iodine ):
۲۲	اسید رد ( Acid Red ):
۲۵	مروری بر مقالات مشابه:
۲۷	اهداف و فرضیات:



## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل دوم: مواد و روش ها (materials & methods)
۲۹	روش کار
	فصل سوم: نتایج (results)
۳۶	نتایج
	فصل چهارم: بحث و نتیجه گیری (Discussion & conclusion)
۴۲	بحث
۴۹	نتیجه گیری
۵۰	چکیده انگلیسی (Abstract)
۵۱	منابع (references)

## فهرست جداول

صفحه	عنوان
۳۲	جدول متغیرها:
	جدول شماره ۱:
۳۷	مقایسه توزیع فراوانی رنگ گرفتگی $V_{teeth}$ و $V_{WDEJ}$ ، $V_{DEJ}$ در دوروش 1% Acid red و 10% Povidone Iodine در دو گروه B و A
	جدول شماره ۲:
۳۹	مقایسه توزیع فراوانی رنگ گرفتگی $V_{teeth}$ و $V_{WDEJ}$ ، $V_{DEJ}$ در دوروش 1% Acid red و 10% Povidone Iodine در دو گروه C و D

## فهرست تصاویر

صفحه	عنوان
۳۳	تصویر شماره ۱: نمونه ای از دندانهای مولر پوسیده
۳۳	تصویر شماره ۲: Acid red 1%
۳۳	تصویر شماره ۳: Povidone Iodine 10%
۳۴	تصویر شماره ۴: دندان، قبل و بعد از رنگ آمیزی با ماده Acid red 1%
۳۴	تصویر شماره ۵: دندان، قبل و بعد از رنگ آمیزی با ماده Povidone Iodine 10%

## خلاصه فارسی

### چکیده:

**عنوان:** مقایسه دقت تشخیص عاج سالم از عاج عفونی با دو محلول رنگ آمیزی Acid red و

Povidone Iodine

**هدف:** هدف از مطالعه حاضر تشخیص عاج سالم از عاج عفونی با دو محلول رنگ آمیزی Acid

red و Povidone Iodine می باشد .

**مواد و روش کار:** در این بررسی تجربی ، ۱۴۰ عدد دندان مولر پوسیده جمع آوری شد، دندانها

در محلول نرمال سالین در دمای اتاق نگهداری شدند و به دو گروه مساوی (۷۰ تایی) A و B

تقسیم شدند. گروه A، با محلول ۱٪ Acid red و گروه B، با محلول ۱۰٪ Povidone Iodine

رنگ آمیزی و نقاط رنگ شده ثبت شدند پس از حذف مناطق رنگ شده مجدداً نمونه های گروه

A با Povidone Iodine (گروه C) و گروه B با Acid red (گروه D) رنگ شدند و دوباره نقاط

رنگ شده ثبت گردید. یافته های به دست آمده از رنگ آمیزی گروه ها با آزمون مجذورکی\_ دو

(chi-square) و تست مک نمار (Mc Nemar.test) واکاوی گردیدند ( $p < 0/05$ ).

**یافته ها:** دقت گروه اسید ردد در تشخیص پوسیدگی به طور معناداری از گروه پویدان ایوداین بهتر

بود ( $p < 0/05$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به محدودیت های این مطالعه پیشنهاد می شود از اسید رد در زمان

تشخیص پوسیدگی استفاده شود.

**واژگان کلیدی:** عاج سالم، عاج عفونی، Acid red، Povidone Iodine

## مقدمه:

پوسیدگی دندان به عنوان شایع ترین بیماری عفونی تغذیه ای می باشد که علی رغم آگاهی وسیعی که از کم و کیف آن بدست آمده هنوز یکی از عوامل مهم تهدید کننده سلامت افراد جامعه محسوب می گردد. همسو با پیشرفت های زیادی که در زمینه درمان پوسیدگیها حاصل شده، روش های تشخیص پوسیدگی نیز دچار تحولات وسیعی گردیده است. تکامل روش های تشخیص پوسیدگی در راستای تحولاتی بوده که در زمینه فرآیند بروز و پیشرفت پوسیدگی، روش های درمانی و حتی روش های پیشگیری به وجود آمده است. از طرف دیگر ابزارهای تشخیص نیز بسیار تغییر کرده اند. به گونه ای که امروزه دیگر سوند را ابزار خوبی برای معاینه و تشخیص پوسیدگی نمی دانند.

بر خلاف تصویری که ما بر حسب آموزشهای گذشته از پوسیدگی داریم، تشخیص پوسیدگی کاری پیچیده و دشوار است. شاخص های تشخیص به هدف از معاینه بستگی دارد. ممکن است هدف از معاینه پیش بینی پوسیدگی های آینده باشد و لذا بیشتر پوسیدگیهای آغازین و در شرف تکوین ( Incipient ) مورد بررسی قرار می گیرد. ممکن است هدف مطالعه پوسیدگی های تشکیل شده ( Cavitations ) باشد که بیشتر در مطالعات اپیدمیولوژیک پوسیدگی مطرح است.

به عقیده Pitts که در سال ۱۹۹۷ بیان گردید روش ایده آل برای معاینه و تشخیص پوسیدگی باید غیر مهاجم ساده، دقیق و معتبر باشد. علاوه بر آن، این روش باید متکی به فرآیند بیولوژیک ایجاد پوسیدگی باشد. همچنین روش تشخیص پوسیدگی باید بدون کوچکترین آسیبی به بیمار انجام گردد تا مورد قبول و رضایت او نیز واقع شود. هدف نهایی معاینه و تشخیص پوسیدگی باید ارتقای سطح سلامتی و فرهنگ بهداشتی بیمار باشد.

در حال حاضر یک روش تشخیصی که دارای همه این خصوصیات باشد، وجود ندارد. محقق بهتر است ترکیبی از روش های مختلف را استفاده نماید تا به نتیجه مطلوب دست یابد.

باید به این نکته توجه داشت که مطالعات اپیدمیولوژیک پوسیدگی نه تنها در ایران بلکه در سراسر جهان از نظر معیارهای تشخیص پوسیدگی یکسان و هماهنگ نیست. محققان مختلف از معیارهای مختلف و متنوعی برای تشخیص پوسیدگی استفاده می کنند، به همین دلیل تحقیقات اپیدمیولوژیک پوسیدگی که در شرایط مشابهی انجام می شود، نتایج متفاوتی بدست می دهد.

در مطالعات اپیدمیولوژیک پوسیدگی، لازم است از روش های استاندارد تشخیص پوسیدگی استفاده شود و برای جلوگیری از خطای تشخیص قبل از انجام معاینه حتماً باید عمل یکسان سازی روش معاینه (Calibration) انجام گیرد. در مطالعات

---

اپیدمیولوژیک برای تعیین شاخص DMF بهتر است از روش های پیشنهادی سازمان های بین المللی WHO و FDI استفاده شود تا نتایج تحقیق معتبر و قابل ارائه باشد.

فصل اول

کلیات

*Introduction*



## کلیات :

### روش های تشخیص پوسیدگی:

طی دو دهه گذشته تحول چشمگیری در روش های تشخیص پوسیدگی به وجود آمده است و ابزارهای مؤثری را در اختیار دندانپزشکان قرار داده است. دندانپزشکان امروزه می توانند با استفاده از روش های نوین تشخیص پوسیدگی، ضایعات اولیه پوسیدگی را به موقع تشخیص داده و آنها را با کاربرد روش های پیشگیری متوقف نمایند. بدین ترتیب نقش تشخیص به موقع پوسیدگی در پیشگیری که مسئولیت اصلی دندانپزشکان است به خوبی ایفا می شود و بدین وسیله روش های مختلف تشخیص پوسیدگی و موارد کاربرد آنها بیان می گردد<sup>(1)</sup>.

### — روش چشمی

ساده ترین روش تشخیص پوسیدگی است. در این روش مبنای تشخیص پوسیدگی، تغییر رنگ است. روشی است که بدون نیاز به هیچ گونه ابزاری تنها با یک آبسلانگ و نور کافی انجام می شود. اگر چه این روش در میان دندانپزشکان و در برخی بررسی ها مانند معاینه دانش آموزان در مدارس رایج است ولی از دقت چندانی برخوردار نبوده و در مواردی که به علت محدودیت و عدم فرصت کافی امکان کاربرد سایر روش ها نباشد، می توان از آن استفاده کرد. در این روش امکان خطا در

---

تشخیص پوسیدگی بالاست و تنها پوسیدگیهای واضح را می توان تشخیص قطعی داد. دندانپزشک با مشاهده تغییر رنگ قهوه ای تا سیاه در ناحیه شیارهای سطوح اکلوزن و فرورفتگیهای سطوح باکال که در برخی موارد به تشکیل حفره (Caviting) نیز منجر گردیده است، آن را پوسیدگی فرض می نماید. در روش چشمی حتی با نور کافی بسیاری از پوسیدگی های قرار گرفته در عمق شیارها، همچنین پوسیدگیهای سطوح پروگزیمال از نظر مخفی می مانند. علاوه بر آن برخی از تغییر رنگ ها در سطوح باکال و اکلوزال که پوسیدگی نبوده و به علت نقص مینا یا لکه های سیاه و قهوه ای است ممکن است به عنوان پوسیدگی تلقی شود<sup>(2)</sup>.

### **- روش چشمی همراه با کاربرد سوند**

این روش که همراه با کاربرد سوند و آینه و استفاده از نور مناسب می باشد، متداولترین روش کاربرد تشخیص پوسیدگی در جهان است. حساسیت (Sensitivity) این روش پایین و ویژگی (Specificity) آن بالا است. این روش می تواند علاوه بر تشخیص ضایعات آشکار در تشخیص ضایعات زیر مفید باشد:

۱- ضایعات حفره دار در سطوح پروگزیمالی

۲- ضایعات بدون تغییر رنگ موجود در مینا و عاج سطوح باکال و لینگوال

۳- پوسیدگیهای ثانویه همراه با پرکردگیها

۴- پوسیدگیهای موجود در ناحیه ریشه ها

گاهی برای دقت بیشتر در تشخیص اقدام به جداسازی دندان ها به طرق مختلف از جمله استفاده از روش الاستومریک ارتودنسی می نمایند. نقص عمده این روش پوسیدگیهای بدون حفره در سطوح پروگزیمال و اکلوزال می باشد. لذا درصد قابل توجهی از پوسیدگیها با این روش بدون تشخیص می مانند<sup>(3)</sup>.

در غالب مطالعات اپیدمیولوژیک از این روش استفاده می شود. ضمن آنکه غالب محققان معتقدند فشار سوند هنگام معاینه می تواند موجب تخریب ساختمان عاج و مینا گردیده و روند پوسیدگی را تسریع کند. همچنین کاربرد سوند می تواند موجب انتقال میکروارگانیسم های پوسیدگی زا گردد و سایر سطوح مستعد پوسیدگی را آلوده نماید و موجب بروز پوسیدگی در آن مناطق شود<sup>(4)</sup>.

### **- روش چشمی - لمسی همراه با رادیوگرافی**

در این روش علاوه بر معاینه به وسیله سوند از رادیوگرافی نیز استفاده می شود. این رادیوگرافی می تواند بایت وینگ یا پری اپیکال باشد. این روش دقت تشخیص ضایعات پوسیدگی را بالا برده و بسیاری از پوسیدگیهای غیر قابل کشف به طرق دیگر را آشکار می کند. رادیوگرافی ها دارای مزایای به شرح زیر است:

۱- استفاده از رادیوگرافی های بایت وینگ ۸۵٪ - ۸۰٪ پوسیدگیهای اولیه موجود در سطوح پروگزیمال را آشکار می کند. کشف این پوسیدگیها از این نظر اهمیت دارد که می توان با استفاده از روش های پیشگیری از جمله کاربرد فلوراید این پوسیدگی ها را متوقف کرد. گر چه عده ای از محققان کشف پوسیدگیهای اولیه قبل از تشکیل حفره به وسیله این روش را مورد تردید قرار داده اند ولی هنوز هم رادیو گرافی بایت وینگ در تشخیص پوسیدگیهای پروگزیمالی اهمیت ویژه ای دارد<sup>(۵)</sup>.

۲- در این روش می توان عمق پوسیدگی را مشخص کرد. ایندکس های مختلفی در این رابطه وجود دارد که می توان به ایندکس رادیو گرافی Grondahl اشاره کرد. که وسعت پوسیدگی در رادیوگرافی را به چهار درجه تقسیم کرده است. درجه یک در ایندکس Grondahl مربوط به پوسیدگی های محدود به مینا، درجه دو پوسیدگیهای توسعه یافته به عاج، درجه سه شامل پوسیدگیهای ناحیه طوق دندان ها و درجه چهارشامل پوسیدگیهای سطوح ریشه ها می باشد<sup>(۱)</sup>.

۳- در این روش می توان در معاینات دوره ای با انجام رادیوگرافی های بعدی سیر پیشرفت یا توقف ضایعات پوسیدگی را کنترل کرد.