

**دانشگاه علوم پزشکی شیراز**  
**دانشکده دندانپزشکی**

**پایان نامه :**

جهت دریافت درجه دکترای تخصصی دندانپزشکی کودکان

**عنوان :**

بررسی مقایسه ای تأثیر patch لیدوکائین با ژل بنزوکائین در کاهش درد  
ناشی از تزریق در کودکان

**استاد راهنما:**

جناب آقای دکتر مهراں مرتضوی  
دانشیار بخش دندانپزشکی کودکان دانشکده دندانپزشکی

**استاد مشاور :**

جناب آقای دکتر احمد غنی زاده  
استادیار بخش روانپزشکی دانشکده پزشکی

**نگارش :**

دکتر لیلی شفیعی

خردادماه ۱۳۸۵

۱۳۸۷ / ۷ / ۲۲

۱۰۲۹۶۰

پایان نامه جهت دریافت مدرک دکترای تخصصی دندانپزشکی کودکان تحت عنوان :

« بررسی مقایسه ای تأثیر patch لیدوکائین با ژل بنزوکائین در

کاهش درد ناشی از تزریق در کودکان » توسط دکتر لیلی شفیع در تاریخ

... ۸.۵.۱۳۹۴.۱۲.۱۰ در کمیته بررسی پایان نامه مطرح و با نمره ... ۸.۵.۱۳.۱۰ و

درجه ... به تصویب رسید.

اساتید راهنما :

..... ۱-

..... ۲-

اساتید هیأت داوری

..... ۱-

..... ۲-

..... ۳-

..... ۴-

## به نام یگانه خالق هستی

الهی، مرا از خاک خرابات تو سرشتی و بر لوح جانم حرف و آیات تو نوشتی.  
دست در دست توست و قلم در شست توست و هر چه بر زبان آید گفته توست.  
منم آن ضعیفی که یاریش نمودی و اندک نادانی که با نعمت دانش افزونش  
کردی.  
خدایا، تو را می خوانم در حالیکه هم امیدوارم و هم ترسان. هم مشتاقم و هم  
هراسان.

دستم گیر که دست آویز ندارم.

## تقدیم به استاد گرانقدر

جناب آقای دکتر مهران مرتضوی

به پاس راهنمایی‌های ارزشمند و مساعدتشان در این تجربه جدید

9

استاد محترم جناب آقای دکتر احمد غنی زاده

که از ابتدای این رساله با دقت نظر و دلسوزی خود مرا یاری نمودند.

**تقدیم به پدرم**

به پاس تلاش بی پایان

و

**بوسه بردستان آسمانی مادرم**

به پاس محبت فراوان

تقدیم به

همسرم

همراه و همدل همیشگی

صبوری که از ابتدای راه تاکنون با مهربانی و گذشت خود گذر ایام را بر من آسان نمود

تقديم به خواهر و برادر عزيزم

ياوران ديرين

تقديم به

خانواده همسرم

تقدیم به

کلیه اساتید محترم بخش اطفال

که هر چه آموختم از آنهاست



**تقدیم به**

همه فرشتگان کوچکی که با صبوری خود  
فرصت کسب تجربیات جدید را در اختیار من گذاشتند.

با تشکر از کادر محترم کتابخانه  
دانشکده دندانپزشکی

به پاس همکاری صمیمانه شان

**با تشکر از**

**هیئت محترم داوران**

## فهرست مطالب

صفحه

عنوان

### فصل ۱: کلیات

- ..... مقدمه -
- ۲ ..... درد و اضطراب -
- ۴ ..... روشهای ارزیابی درد -
- ۵ ..... ❖ اندازه گیری درد
- ۶ ..... ❖ گزارش فردی
- ۶ ..... ➤ آستانه و تحمل درد
- ۷ ..... ➤ Nominal and Ordinal scale
- ۸ ..... ➤ پرسشنامه
- ۸ ..... ➤ تخمین میزان درد
- ۹ ..... ➤ ارزیابی چند بعدی
- ۹ ..... پاسخ های رفتاری
- ۱۰ ..... اندازه گیری فیزیولوژیک
- ۱۳ ..... روشهای کنترل درد
- ۱۵ ..... بی حسی موضعی
- ۱۲ ..... - تعریف
- ۱۵ ..... - خواص مطلوب ماده بی حسی
- ۱۷ ..... - نحوه و جایگاه اثر داروهای بی حسی موضعی
- ۲۳ ..... - نحوه تغییرات داروی بی حسی موضعی
- ۲۵ ..... - خواص فیزیکی داروی بی حسی موضعی
- ۲۸ ..... - فارماکولوژی داروهای بی حسی موضعی
- ۲۹ ..... - طبقه بندی
- ۳۰ ..... - فارماکوکینیک داروهای بی حسی موضعی
- ۳۶ ..... - واکنش های سیستمیک داروهای بی حسی موضعی

۴۱	فارماکولوژی تنگ کننده های عروقی
۴۲	- اپی نفرین
۴۳	اثر بالینی داروهای بی حسی موضعی
۵۱	- لیدوکائین هیدروکلرید
۵۴	بی حس کننده های سطحی
۵۷	- بنزوکائین
۵۹	- EMLA
۶۱	- لیدوکائین
۶۲	- Dentipatch

## فصل دوم: مروری بر مقالات ..... ۶۴

### فصل سوم:

۸۶	مواد و روش تحقیق
۸۷	- مواد استفاده شده
۸۹	- روش تحقیق

### فصل چهارم:

#### یافته ها و نتایج

۹۴	- یافته ها
۱۰۳	- نتایج
۱۰۴	❖ جداول
	❖ نمودار

### فصل پنجم:

۱۰۸	بحث
۱۱۹	خلاصه به فارسی
۱۲۱	خلاصه به انگلیسی
۱۲۲	منابع

## فصل اول

### کلیات

## مقدمه :

پایه و اساس برای کار دندانپزشکی با کودکان توانایی هدایت آنها طی تجربیات دندانپزشکی شان بنا نهاده شده است. این توانایی پیش شرطی برای فراهم کردن نیازهای دندانپزشکی فوری آنهاست. هدف دندانپزشکی برانگیختن نظرات مثبت نسبت به دندانپزشکی و بهبود سلامت دندان جامعه است. طبیعی است که این هدف در آینده از طریق آماده ساختن کودکان تأمین می شود. کودکان امروز بزرگسالان آینده هستند و بدلیل آسیب های روانی و خاطرات تلخ رفتن به دندانپزشک در آینده با مشکلات درمان پیچیده ای روبرو می شوند. (۱-۴)

بی تردید تزریق ترسناک ترین کار در دندانپزشکی کودکان و شاید در دندانپزشکی باشد. متأسفانه همگی دندانپزشکان قادر به کنترل کافی درد نبوده و یکی از مهم ترین این اتفاقات در زمان تزریق بی حسی موضعی رخ می دهد. بیزاری عمیق نسبت به تزریق و ترس و اضطراب در آینده از تزریق یا سوزن دندانپزشکی که بعنوان بلونوفوبیا (Belonophobia) خوانده می شود بر علاقه افراد به حفظ سلامتی دهان و دندان غلبه می کند. (۵)

متأسفانه شایع ترین روش کنترل درد (بی حسی موضعی) خود باعث افزایش اضطراب و درد می شود. کاهش درد تزریق در کودکان باعث راحتی بیشتر بیمار حین درمان و تجربه مثبت نسبت به دندانپزشکی می شود. راهکارهای متعددی جهت کمتر کردن درد تزریق وجود دارد که بی حسی سطحی (topical) با بلوکه کردن انتقال پیام در فیبرهای انتهایی اعصاب حسی این کار را انجام می دهد. استفاده از این مواد هنوز کاملاً مؤثر شناخته نشده. با این حال یکسری تحقیقات استفاده از بی حسی سطحی را جهت کاهش درد ناشی از ورود سوزن مؤثر می داند. (۶)

به علت کمبود مطالعات در این زمینه در کودکان و متناقض بودن نتایج تحقیقات بررسی بیشتری در این زمینه الزامی بنظر می رسند.

## درد و اضطراب

واژه های ترس، نگرانی و درد از زمان های کهن با دندانپزشکی پیوند خورده اند. طی سالیان دراز مردم می پنداشته اند که دندانپزشکی درد آور است. در بررسی درباره ترس بزرگسالان، ترس رفتن به دندانپزشک جایگاه دوم بعد از ترس از سخنرانی در برابر مردم را بدست آورد. در آمریکا ۱۴-۶ درصد از جمعیت بدلیل ترس، آگاهانه از جستجوی مراقبت های دندانپزشکی پرهیز می کنند. (۲)

ترس از کارهای دندانپزشکی و دندانپزشک یک مشکل عمده دندانپزشکی کودکان است که در شدیدترین شکل خود ممکن است بر رابطه بیمار و پزشک تأثیر بگذارد. (۷۵) کودک مضطرب و ترسوئی که پیش بینی ملاقات ناخوشایندی را می کند، در مقایسه با کودکی که ترس و اضطراب کمتری دارد بیشتر مستعد داشتن چنین هراسی از درمان است. (۱)

بیماران نگران نه تنها خود برای دندانپزشک دشواری درمانی ایجاد می کنند بلکه هنگام درمان فرزندان خود نیز نگرانی شان را به آنها سرایت می دهند. (۸)

اگر اضطراب اولیه یا مشکلات کنترل رفتاری منجر به اجتناب از درمان دندانپزشکی شود احتمال ایجاد یک سیکل معیوب وجود دارد که منجر به ادونتوفوبیای شدید و ممانعت از بهداشت دهانی در طول زمان می شود. پیشگیری از این موضوع یک وظیفه عمده دندانپزشک کودکان است. (۹)

ترس و نگرانی معمولاً مترادف یکدیگر بکار می روند. اما در کل ترس پدیده ای است حیاتی - کوتاه مدت که پس از رفع تهدید یا خطر بیرونی از میان می رود. در مقابل واکنش احساس نگرانی معمولاً درونی است و به آسانی قابل تشخیص



نمی باشد. در دندانپزشکی واژه نگرانی از فکر در مورد دندانپزشکی یا اعمال آن به وجود می آید. در حالیکه ترس واکنشی است که در بطن دندانپزشکی رخ می دهد. (۲)

در کل ترس دندانی به این صورت تعریف شده است؛ این نوع ترس مربوط به یک موضوع خاص است و نشان دهنده واکنش به محرک ترسناک و خارجی می باشد. این نوع ترس واکنش عاطفی نرمال به محرک ترسناک در شرایط درمانی دندانپزشکی به شمار می رود. (۹)

فاکتورهای اتیولوژیک اضطراب دندانی شامل:

- ۱- فاکتورهای مشخص مثل سن - جنس - اضطراب عمومی و خلق و خو
- ۲- فاکتورهای خارجی مثل ترس والدین از دندانپزشکی ، شرایط اجتماعی خانواده/تربیت کودکان و نقش کودک در جامعه.
- ۳- فاکتورهای دندانی شامل درد و تیم دندانپزشکی (۹)

درد و اضطراب پیوندی دایره ای شکل دارند. با استناد به scot streadt درد سرچشمه اضطراب است و اضطراب و نگرانی عامل افزایش درد است و افزایش درد تحریک کننده نگرانی است. نادیده گرفتن ترس بیمار از دندانپزشکی آن را از میان نمی برد بلکه بیمار را از مطب دندانپزشکی می راند. (۲ و ۱۰ و ۱۱)

پایه و اساس برای کار دندانپزشکی با کودکان بر توانایی هدایت آنها طی تجربیات دندانپزشکی شان بنا نهاده شده است. این توانایی پیش شرطی برای فراهم کردن نیازهای دندانپزشکی فوری آنهاست. هدف دندانپزشکی حرفه ای برانگیختن

نظرات مثبت نسبت به دندانپزشکی و بهبود سلامت دندانی جامعه است. طبیعی است که رسیدن به این هدف در آینده از طریق آماده کردن کودکان تأمین می شود. (۱) توافق شده است که مهم ترین جنبه هدایت رفتاری کودک، کنترل درد است. (۱) تعریف درد (طبق انجمن بین المللی مطالعه درد): درد یک تجربه ناخوشایند ایجاد شده در اثر تخریب بافتی یا ترس از صدمه است. (۹) اگر کودکان در طی اعمال ترمیمی یا جراحی احساس درد نمایند، ممکن است آینده آنها بعنوان بیماران دندانپزشکی آسیب ببینند. بنابراین اهمیت دارد که در هر ملاقات، میزان درد و ناراحتی را حداقل کاهش داده و سعی در کنترل شرایط دردناک نماییم. (۱)

### **پ ارزیابی درد (۱۲-۱۴)**

پیشرفت های زیادی در دهه های اخیر در اندازه گیری میزان درد بوجود آمده است که شامل توانایی فرد در تشریح و گزارش تجربه خود، اندازه گیری رفتاری و فیزیولوژیک می باشد. روشهای کیفی مناسب برای آزمایشات کلینیکی و لابراتواری برای تشریح ابعاد مختلف درد تجربه شده وجود دارد. هیچ قانونی برای انتخاب یک روش خاص وجود ندارد و تحت شرایط مختلف روشهای متعددی می تواند انتخاب شود.

## اندازه گیری درد

چند معیار بعنوان استاندارد طلایی برای اندازه گیری درد تعریف شده است. یک

اندازه گیری درد باید:

- ۱- امکان مقایسه میزان تغییرات درد را بدهد.
- ۲- بدون هرگونه پیش دارویی باشد.
- ۳- برای ارزیابی درد کلینیکی و آزمایشگاهی هر دو مناسب باشد.
- ۴- امکان مقایسه با اندازه گیری فیزیولوژیک را در انسان ها و حیوانات بدهد.
- ۵- استفاده از آن آسان باشد.

Validity (اعتبار) به این مفهوم است که یک اندازه گیری تا چه حد اشاره به مفهوم درد دارد. Validity با تأیید پیش بینی های ساده حمایت می شود. بعنوان مثال شدت درد با محرک های شدیدتر افزایش یافته و بعد از بلوکه کردن سیگنالهای درد، کاهش می یابد مثلاً با کاربرد بی حسی موضعی بعلاوه اندازه گیری های متفاوت ابعاد مشابه درد باید نتایج یکسانی بدهد.

در مقابل اندازه گیری جنبه های مجزای درد باید بین مراحل مختلف درد تمایز تأمل شود.

Reliability به اعتماد ما از یک اندازه گیری بر می گردد و با روش های مختلف قابل اندازه گیری است. زمانیکه یک اندازه گیری به دفعات تکرار می شود و یا توسط چندین مشاهده گر در شرایط مشابه یک اندازه گیری قابل اطمینان نتایج ثابتی خواهد داشت.

منابع خطا در اندازه گیری که در قابلیت اطمینان تأثیر دارند شامل :

- خطاهای فردی ( بیمار و پزشک / محقق)

- Scale

- زمان

- فاکتورهای مختلف محیطی

کلیه اندازه گیری های درد ممکن است با فاکتورهای سایکولوژیک و روانی - اجتماعی تحت تأثیر قرار گیرند.

### گزارش فردی

اولین طبقه بندی اندازه گیری ها بر اساس گزارش فردی است که بر اساس حرکات ارادی بیمار یا پاسخ های کلامی او که نشان دهنده تجربه درد است، می باشد.

### آستانه و تحمل درد

آستانه یک شکل ساده از گزارش فردی است که بر اساس درد در پاسخ به کاربرد محرک است. مثلاً در حین لمس زمانیکه از بیمار می خواهید درد خود را گزارش کند، شما به صورت غیرآگاهانه در حال بررسی آستانه درد هستید. تست های متعددی برای بررسی آستانه درد وجود دارد. روش *limit* بر اساس گزارش درد طی افزایش تدریجی و کنترل شده شدت محرک است (دما ، فشار ، شوک الکتریکی و ... ) در حالیکه روش محرک دائم از محرک های جداگانه با شدت مجزا