

## مقایسه اثر لیدوکائین مرفین با لیدوکائین در بی‌حس کردن دندانهای انسان با پالپ آماسی

دکتر پری قاضیانی<sup>۱</sup>، دکتر مریم بیدار<sup>۲</sup>، دکتر جمیله قدوسی<sup>۳</sup>، دکتر اسحق علی صابری<sup>\*\*\*</sup>

### *A Comparative Study of Lidocaine and Lidocain-Morphine in Anesthetizing Human Inflamed Pulp*

<sup>1</sup>Ghaziani P. *DDS. MS.* <sup>2</sup>Bidar M. *DDS. MS.* <sup>3</sup>Ghoddosi J. *DDS. MS.* <sup>3</sup>Saberi EA. *DDS. MS.*

<sup>1</sup>Assoc. Prof., <sup>2</sup>Assistant Prof., Dept of Endodontics, Dental School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad-IRAN.

<sup>3</sup>Assistant Prof., Dept of Endodontics, Dental School, Zahedan University of Medical Sciences, Zahedan-IRAN.

**Key Words:** Lidocaine-Morphine-Anesthetic Solutions-Local Anesthesia

**Background & Aim:** Failure to obtain adequate anesthesia in teeth with inflamed pulp is one of the most common problem for general dentists and endodontists. Previous study showed opioid receptors on terminals of myelinated and unmyelinated primary afferent neurons in animal models. Opioid can produce peripheral analgesic effects by activation of opioid receptors on sensory nerves. The purpose of this study was to compare a new method of obtaining complete anesthesia in human teeth with inflamed pulp by using a combination of lidocaine and morphine and lidocaine alone.

**Method & Materials:** One hundred patients, referring to endodontic therapy who were presenting pain on either maxillary or mandibular molars with vital pulp participated in this study. These patients were randomly divided in two groups. One group received a standard local anesthetic solution (1.8ml lidocaine %2 plus 1/80000 epinephrine hydrochloride) and the other group received the combined solution (1mg morphine added to standard solution). All solutions were prepared in packages with similar shapes and coded for double blind study. All patients received either submucosal injection on maxillary teeth and inferior alveolar nerve block on mandibular teeth. Profound pulpal anesthesia during cavity preparation after the first and second injections was assessed. Pain intensity was evaluated by using a visual analog scale (VAS) before and 4.6.12.24 and 36 hours after R.C.T. Data were analyzed using the chi-square and Mann-Whitney tests.

**Results:** Results showed no significant differences in establishment of adequate pulpal anesthesia after the first and second injections between the two groups. However, pain intensity after R.C.T. was significantly lower in lidocaine-morphine group as compared to lidocaine group at all periods.

**Conclusion:** These findings suggest that the addition of 1mg morphine to the standard anesthetic solution significantly reduces post-operative pain intensity after R.C.T. *Beheshti Univ. Dent. J. 2004; 22(1):116-125*

#### خلاصه

سابقه و هدف: عدم کارایی بی‌حسی موضعی در شرایط آماسی پالپ یک مشکل شایع کلینیکی می‌باشد. مطالعات اولیه بر روی مدل‌های حیوانی نشان داده است که رسپتورهای اپیوئیدی در ترمینال اعصاب حساسه میلیون دار و بدون میلیون وجود دارند. اپیوئیدها می‌توانند از

<sup>\*</sup>دانشیار گروه اندودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

<sup>\*\*</sup>استادیار گروه اندودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد

<sup>\*\*\*</sup>استادیار گروه اندودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی زاهدان

طریق اثر بر روی این رستورها اثرات ضددردی محیطی داشته باشند. هدف از این مطالعه یافتن راهی جدید برای ایجاد بی حسی کامل و قابل قبول در دندانهای انسان با پالپ آماسی با بکاربردن مخلوطی از لیدوکائین و مرفین و مقایسه آن با لیدوکائین به تنهایی بود. مواد و روشها: این مطالعه یک بررسی تجربی کلینیکی بود. در این مطالعه ۱۰۰ بیمار که با پولپیت دردناک دندانهای مولر به بخش اندودنتیکس دانشکده دندانپزشکی مشهد مراجعه نموده بودند، شرکت کردند. این بیماران بصورت تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. یک گروه بی حسی موضعی استاندارد (۱/۸ میلی گرم لیدوکائین ۲٪ با اپی نفرین ۱/۸۰۰۰۰) و گروه دوم کارپولهای استاندارد که به آنها یک میلی گرم مرفین اضافه شده بود دریافت نمودند. در دندانهای فک پایین بی حسی بلاک و در دندانهای فک بالا بیحسی بطریقه انفیلتریشن انجام شد. جهت مطالعه double blind کارپولها به شکل یکسان بسته بندی و کدگذاری شدند. عمق بیحسی در ضمن تهیه حفره بعد از تزریق اول و دوم، و پس از ۴، ۶، ۱۲، ۲۴ و ۳۶ ساعت از طریق VAS (Visual analog scale) تعیین گردید. داده ها به کمک آزمون  $\chi^2$  و Mann-whitney از نظر آماری تجزیه و تحلیل شد.

یافته ها: نتایج بدست آمده نشان داد که: ۱- بین دو گروه مورد مطالعه از نظر ایجاد بی حسی کامل بعد از تزریق اول و دوم اختلاف معنی داری وجود نداشت ( $P > 0.05$ ) - ۲ بعد از درمان. گروه لیدوکائین مرفین بطور معنی دار شدت درد کمتری نسبت به گروه لیدوکائین داشتند. ( $P < 0.05$ ).

نتیجه گیری: این مطالعه نشان داد که اضافه نمودن ۱ میلی گرم مرفین به محلولهای استاندارد بی حسی موضعی، دردهای پس از درمان ریشه را کاهش می دهند.

واژه های کلیدی: لیدوکائین مرفین، محلولهای بیحسی، بی حسی های موضعی

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی سال ۱۳۸۳؛ جلد (۱) ۲۲: صفحه ۱۱۶ الی ۱۲۵

#### مقدمه

آمینه عصب آلوتولار تحتانی را بررسی نمود. در بررسی میکروسکوپیک مقاطع هیستولوژیک و هیستوشیمیایی، در گروه آماسی تغییرات دژنراتیو عصب را حتی در فواصل دورتر از آماس مشاهده نمود. بطوریکه غلاف میلین عصب پیوستگی خود را از دست داده بود، در حالیکه گروه کنترل غیرآماسی هیچگونه تغییرات مورفولوژیکی را نشان نمی داد. همچنین در این مطالعه مشخص شد که اسیدهای آمینه ای در اثر آماس وجود دارند که در طول عصب پخش شده و می توانند مانع عمل داروهای بی حسی شوند<sup>(۱)</sup>.

Brown در سال ۱۹۸۱ نشان داد که بلوک عصبی ناحیه ای در اغلب موارد در دندانهای آماسی با شکست

در یک دندان با پالپ آماسی، در اثر عوامل مختلف تغییراتی در اعصاب و محیط اطراف ایجاد می شود، که باعث عدم تاثیر داروهای بی حسی می گردد. اگرچه در بیشتر موارد آسمپتوماتیک شدن یک دندان دردناک پس از تزریق بی حسی امکان پذیر است، ولی هنگامی که تراش دندان جهت دسترسی به پالپ آغاز می گردد، درد شدیدی ایجاد می شود که در اغلب موارد برای بیماران غیرقابل تحمل می باشد.

Najjar در سال ۱۹۷۷، در ناحیه پری آپیکال دندانهای خرگوش بوسیله جراحی تحت شرایط استریل ضایعه ایجاد نمود و ۷ تا ۱۴ روز بعد به کمک میکروسکوپ نوری و روش کروماتوگرافی لایه نازک و آنالیز اسیدهای

Hassan و Ableitner (۱۹۹۳) مشخص نمودند که وجود آماس در ناحیه پنجه موش باعث انتقال رسپتورهای اپیوئیدی در طول عصب سیاتیک شده و تعداد رسپتورهای اپیوئیدی موجود در الیاف عصبی در بافت ملتهب افزایش می یابد و این حرکت رسپتورها به سمت ناحیه آماس، از جریان اکسوپلاسمیک ناشی می باشد که در حالت آماسی سریع تر از حالت نرمال است.<sup>(۷)</sup>

Stein و Hassan (۱۹۹۳) نشان دادند که رسپتورهای اپیوئیدی با هر دو نوع اپیوئیدهای اندوژن و اگزوژن (بعلت تشابه مولکولی دو نوع اپیوئید) واکنش نشان داده و اثرات ضددردی و ضد آماسی محیطی را در بیمار ایجاد می کنند.<sup>(۸)</sup> بدین ترتیب با کاربرد موضعی اپیوئیدهای اگزوژن مانند مرفین می توانیم شاهد بروز اثرات کلینیکی مفیدی در ناحیه آماسی باشیم.

Likar و همکاران (۱۹۹۸) نشان دادند که افزودن یک میلیگرم مرفین به محلولهای بیحسی رایج به کاهش شدت درد بعد از انجام جراحی دهان و دندان منجر می شود.<sup>(۹)</sup>

تجویز موضعی مرفین در مناطق آماسی به مقداری که از نظر سیستمیک غیرفعال باشد می تواند باعث بروز اثرات ضددردی و بی حس کنندگی در ناحیه آماس شود. مقدار دوز مصرفی موضعی مرفین در اغلب تحقیقات در حد ۰/۵ تا ۱ میلیگرم بوده که در این دوز فاقد اثرات سیستمیک می باشد.

با توجه به اینکه در شرایط آماسی، تعداد رسپتورهای اپیوئیدی تعدیل می شوند و Axonal transport الیاف عصبی محیطی نیز تسریع می گردند. هدف از این مطالعه یافتن راهی جدید جهت ایجاد بی حس کامل و قابل قبول در دندانهای انسان با پالپ آماسی، با بکار

مواجه می شود، در صورتی که دندانهای سالم مجاور بخوبی بی حس می شوند.<sup>(۲)</sup>

Narahashi و Roy در سال ۱۹۹۲ عنوان کردند که فیبرهای آوران مشخص تحت تاثیر میدیاتورهای آماسی، پروتئینهایی مانند Tetrodotoxin - insensitive sodium channels را سنتز می نمایند، که برای بلوک این کانالها، چهار برابر لیدوکائین بیشتری نسبت به کانالهای سدیم Tetrodotoxin-Sensitive مورد نیاز می باشد.<sup>(۳)</sup>

Arbuckle و Docherty در سال ۱۹۹۵ نشان دادند که این کانالهای یونی بوسیله گروه بزرگی از گیرنده های درد که بوسیله میدیاتورهای آماسی فعال شده اند سنتز می شوند.<sup>(۴)</sup>

این اختلاف مشخص در عدم توانایی لیدوکائین در بی حس نمودن انواع جدیدی از کانالهای یونی در نرونهای حساسه ممکن است دلیل بر عدم توانایی در دست یابی به بی حس در نمونه هایی با درد اندودنتیک باشد.

در مطالعه مدرسی و سلوتی (۱۳۷۵) بر روی گربه ها نیز مشخص شد که علت بی حس نشدن دندانهای با پالپ آماسی می تواند از تغییرات محیطی اعصاب ناشی باشد، بطوریکه الیاف عصبی در دندانهای آماسی، مقاومت بیشتری نسبت به بی حس شدن نشان داده، دامنه موج ایجاد شده توسط الیاف عصبی در دندانهای آماسی بیشتر از دندانهای سالم (گروه کنترل) بود.<sup>(۵)</sup>

در سال ۱۹۹۰ Stein و همکاران رسپتورهای اپیوئیدی را در ترمینالهای محیطی الیاف عصبی آوران نشان دادند.<sup>(۶)</sup> با کشف و شناسایی این رسپتورها در خارج از سیستم عصبی مرکزی چشم انداز جدیدی در مورد خاصیت ضددردی موضعی اپیوئیدها در شرایط آماسی مطرح شد.

علائم سوپراکتیو، ابژکتیو و رادیوگرافیک مورد بررسی قرار گرفت. تست سرما با کاربول یخ و تست گرما با یک برنیش داغ که روی چراغ الکلی به حد قرمزی داغ می شد و روی سطح باکال دندان مورد نظر قرار می گرفت انجام گردید. برای انجام تست الکتریکی از دستگاه پالپ تستر Parkell مدل PT-20 ساخت کارخانه Farmingdale, N.Y U.S.A استفاده شد. در پایان با توجه به پاسخهای بدست آمده از دندانهای کنترل، تشخیص پولپیت غیرقابل برگشت تایید یا رد می شد و در صورت تایید، آن مورد جزء بیماران تحت مطالعه قرار می گرفت. شدت درد قبل از درمان به کمک Visual analog scale (V.A.S) ثبت می شد (فرم شماره ۱).

برای هر بیمار از یک زوج کاربول کدگذاری شده جهت بی حسی استفاده می شد. ابتدا کد داروی مورد نظر در قسمت بالای پرونده ثبت و سپس تزریق انجام می گردید. تکنیک تزریق در دندانهای مولر ماگزایلا به روش انفیلتراسیون سوپراپریوستال و در دندانهای مولر مندیبل به روش بلاک جهت عصب آلوئولار تحتانی بود. در تزریق بلاک، بعد از رسیدن سرسوزن به ناحیه هدف، با انجام اسپیراسیون محتویات اولین کاربول طی یک دقیقه تزریق می شد. بعد از گذشت ۵ دقیقه و ظهور علائم بی حسی، عمق بی حسی با فشار مختصر به وسیله یک اکسپلورر تیز روی لثه مجاور دندان مورد نظر کنترل می شد، در صورت وجود علائم استاندارد بی حسی، تراش دندان جهت برداشتن پوسیدگیها و تهیه حفره دسترسی به کمک توربین و فرز فیشور الماسی و اسپری آب آغاز می شد. اگر بیمار در ضمن تراش و با ورود به پالپ چمبر هیچ دردی احساس نمی کرد بعنوان

بردن مخلوطی از لیدوکائین و مرفین و مقایسه آن با لیدوکائین به تنهایی بود.

### مواد و روشها

این مطالعه از نوع تجربی و کلینیکی بود. داروهای بی حس کننده موضعی مورد استفاده در این مطالعه عبارت بودند از: ۱۰۰ عدد کاربول لیدوکائین ۲٪ و اپی نفرین ۱/۸۰۰۰۰ که بصورت کاربولهای ۱/۸ میلی لیتری در دسترس بود و همچنین ۱۰۰ عدد کاربول لیدوکائین ۲٪ و اپی نفرین ۱/۸۰۰۰۰ که یک میلی گرم مرفین (ساخت کارخانه داروپخش) در شرایط استریل به آنها اضافه شد.

کاربولهای هر گروه به ۵۰ زوج تقسیم شده، بر روی هر زوج یک کد نوشته شد، در این صورت ۵۰ زوج کاربول لیدوکائین و ۵۰ زوج کاربول لیدوکائین مرفین موجود بود که بصورت double-blinded مورد استفاده قرار گرفت. در این مطالعه از میان مراجعین به بخش درمان ریشه دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، تعداد ۱۰۰ نفر (۳۹ مرد و ۶۱ زن) در محدوده سنی ۱۸ تا ۵۴ سال انتخاب شدند. این بیماران یک دندان مولر دردناک در ماگزایلا یا مندیبل داشتند که علائمی از پولپیت غیرقابل برگشت در آنها مشاهده می شد. برای هر یک از بیماران فرم های معاینه و تشخیص که شامل مشخصات عمومی، تاریخچه پزشکی، و معاینات دندانپزشکی بود تنظیم گردید.

بیمارانی که کمتر از ۱۸ سال داشتند (به علت جلوگیری از اثرات جانبی مورفین) و یا در ۶ ساعت گذشته از مسکن استفاده کرده بودند از مطالعه حذف شدند. در معاینات دندانپزشکی شکایت اصلی بیمار، علت مراجعه،

فرم شماره ۱

تستهای تشخیصی

میزان لقی	بیماری پریو	حساسیت به لمس	حساسیت به دق	شدت تحریک سرمائی	شدت تحریک گرما	پالپ تست	دندان
GI 3	0 1	0 2	0 3	0 4	0 4	0 10	

علائم رادیوگرافی: نرمال گشادی PDL شکستگی تاج پوسیدگی تاج پرکردگی عمیق  
تشخیص قبل از درمان:

Pulpal Pain	Slight	Moderate	Sever
Irreversible Pulpitis	Acute	Chronic	

مراحل انجام درمان ریشه: ۱- بی حسی کامل با تزریق اول، ۲- بی حسی کامل با تزریق دوم،  
در صورت احساس درد در ضمن تهیه حفره دسترسی شدت درد را مشخص کنید:

شدید	متوسط	کم
در حین انجام کار: ۹	۸	۷
	۶	۵
	۴	۳
	۲	۱
	۰	

می شد. جهت تعیین طول کارکرد، از K فایل mailifer، نیم میلی متر کوتاهتر از آپکس رادیوگرافیک، استفاده می گردید. بعداز تعیین طول کارکرد به کمک رادیوگرافی، کانالها با تکنیک Step Back با فایلهای K ساخت کارخانه mailifer اینسترومنت شده و جهت شستشو از نرمال سالین استفاده می گردید. در پایان آماده سازی، کانالها باکن کاغذی استریل خشک و مخروط گوتاپرکا ساخت کارخانه Diadent هم اندازه با آخرین اینسترومنت آپیکالی در کانال فیت شده و رادیوگرافی تهیه می شد. کانال مجدداً باکن کاغذی استریل خشک و اسپریدر مناسب mailifer در کانال امتحان و در طول مناسب تنظیم می گردید. سیلر AH26 ساخت کارخانه Detrey براساس دستور کارخانه سازنده

بی حسی کامل با تزریق اول در نظر گرفته شده و در فرم شماره ۱ ثبت می شد. اما اگر بیمار احساس درد می کرد، کاریول دوم با همان تکنیک، تزریق شده بعد از گذشت ۵ دقیقه تراش دندان با همان روش ادامه داده می شد. اگر با تهیه حفره دسترسی و با ورود به پالپ چمبر بیمار هیچ دردی احساس نمی کرد، بعنوان بی حسی کامل با تزریق دوم در نظر گرفته شده و مجدداً در فرم شماره ۱ ثبت می گردید. ولی اگر بیمار احساس درد می کرد، شدت درد به کمک V.A.S ثبت و جهت ورود به پالپ چمبر در تمام نمونه ها از لیدوکائین ۲٪ و اپی نفرین ۱/۸۰۰۰۰ به کمک روشهای آلترناتیو بی حسی استفاده می شد. حفره دسترسی تکمیل و دندانها به کمک رابردم ایزوله

مخلوط و بوسیله مخروط گوتاپرکا تمام دیواره های کانال بصورت یک لایه نازک، به سیلر آغشته می شد. گوتاپرکای Master Cone نیز به سیلر آغشته و در طول مناسب در کانال گذاشته می شد. اسپریدر از قبل آماده شده را تا یک میلی متری طول کارکرد وارد کانال نموده تا جا برای مخروط فرعی باز شود و در نهایت کانال تا حد اوریفیس پر می گردید. گوتاپرکای اضافی به وسیله یک اکسکواتور داغ از حد اوریفیس کانالها قطع و با یک پلاگر مناسب متراکم می شد. حفره دسترسی با پنبه آغشته به الکل، تمیز و بوسیله کاویت بطور موقت سیل

می گردید.

بعد از پانسمان کردن دندان، فرم شماره ۲ (VAS) به همراه چهار عدد قرص استامینوفن که در صورت درد مورد استفاده قرار گرفت به بیمار تحویل می شد و توصیه می گردید که در فواصل زمانی ۴،۶،۱۲ و ۲۴ و ۳۶ ساعت با توجه به شدت درد عدد مناسب را علامت بزنند و ۴۸ ساعت بعد بیمار تحت کنترل قرار می گرفت. جهت تجزیه و تحلیل داده ها بعلت رتبه ای بودن پاسخ، از آزمون ناپارامتری Mann-Whitney استفاده شد و آزمون Chi-square برای تست همگنی مورد استفاده قرار گرفت.

### فرم شماره ۲

بعد از درمان ریشه

لطفاً فرم زیر را با دقت تمام تکمیل فرمائید:

- آیا درد دارید؟ بلی خیر

در صورت درد شدت آنرا در فرم ذیل مشخص نمائید.

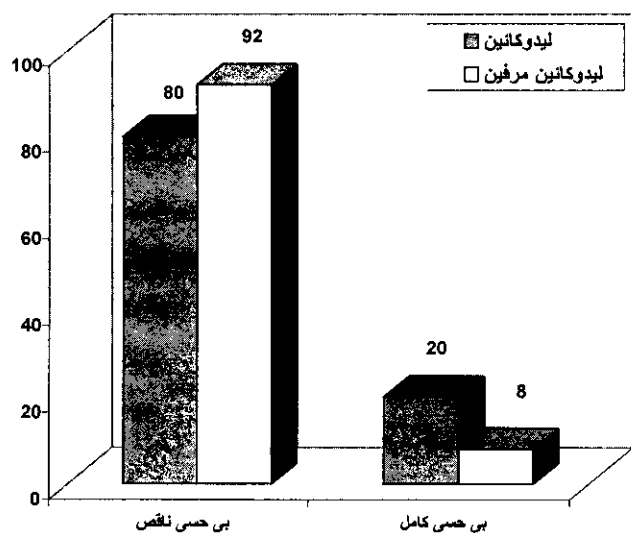
زمان	شدید	متوسط	کم
۴ ساعت بعد از درمان	۱	۲	۳
۶ ساعت بعد از درمان	۱	۲	۳
۱۲ ساعت بعد از درمان	۱	۲	۳
۲۴ ساعت بعد از درمان	۱	۲	۳
۳۶ ساعت بعد از درمان	۱	۲	۳

### یافته ها

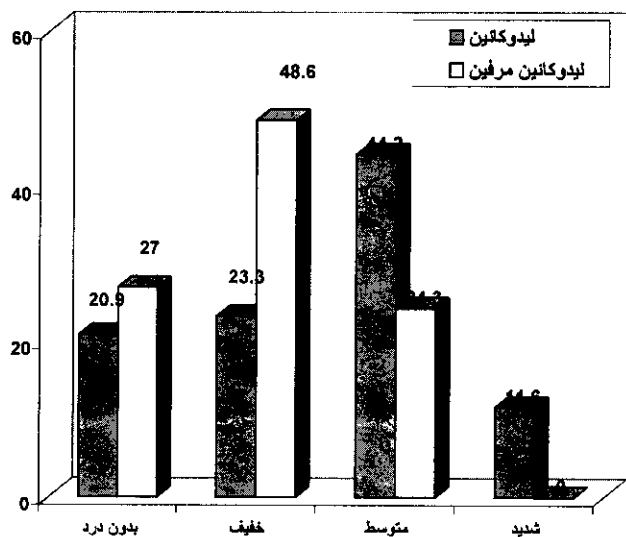
نتایج بدست آمده از این مطالعه نشان داد که بین بیماران تحت مطالعه در هر دو گروه از نظر سن، جنس، نوع درد و شدت درد قبل از درمان اختلاف معنی داری وجود نداشت ( $P < 0.05$ ) (جدول ۱) از نظر عمق بی حسی با تزریق اول و دوم نیز بین دو

گروه مورد مطالعه اختلاف معنی داری وجود نداشت. ( $P > 0.05$ ) (نمودار ۱ و ۲).

اثر ضددردی لیدوکائین و لیدوکائین مرفین در فواصل زمانی ۴،۶،۱۲،۲۴ و ۳۶ ساعت بعد از درمان بررسی شد. بین دو گروه مورد مطالعه اختلاف معنی داری وجود



نمودار ۲: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه برحسب ایجاد بیحسی با تزریق دوم در دو گروه



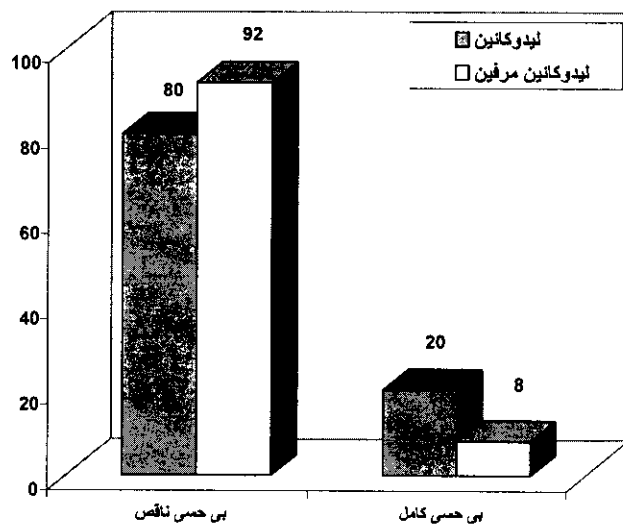
نمودار ۳: توزیع فراوانی متوسط شدت درد بعد از درمان در دو گروه تحت مطالعه در کل پریودها

ضددردی این دو دارو نیز در فواصل زمانی مختلف پس از درمان مورد ارزیابی قرار گرفته است. در مطالعات متعدد اثرات فارماکولوژیک مرفین با

داشت بطوریکه در بررسی متوسط شدت درد در گروه لیدوکائین مرفین بطور Significant شدت درد کمتر بود ( $P < 0.05$ ) نمودار شماره ۳.

جدول ۱- توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه برحسب شدت درد قبل از درمان در دو گروه

شدت درد	لیدوکائین		لیدوکائین - مرفین	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد
Mild	۱۰	۵	۲	۱
Modulate	۳۴	۱۷	۴۰	۲۰
Severe	۵۶	۲۸	۵۸	۲۹
جمع	۱۰۰	۵۰	۱۰۰	۵۰
نتایج	P= ۰/۲۳		Chi Square = ۲/۹۲	



نمودار ۱: توزیع فراوانی افراد تحت مطالعه برحسب ایجاد بیحسی با تزریق اول در دو گروه

### بحث

برای اولین بار در این مطالعه اثر بیحسی کنندگی موضعی لیدوکائین و لیدوکائین مرفین در دندانهای انسان با پالپ آماسی بررسی و مقایسه شده، و اثر

به یک بی حسی مطلوب پالپی در آنها امکان پذیر نمی باشد<sup>(۱۰)</sup>.

وی بخشی از این عدم موفقیت را مربوط به معایب تکنیک تزریق بلاک عصب آلوئولار تحتانی می داند که در ۱۶ تا ۲۰ درصد موارد ناموفق می باشد.

همچنین Malamed (۱۹۹۴) عنوان کرد که در شرایط آماسی در صورت عدم دستیابی به بی حسی کامل، به استفاده از بی حسی قوی تر نیاز نمی باشد، بلکه لازم است حجم داروی بی حسی در موضع افزایش یابد<sup>(۱۰)</sup>. در مطالعه ما هم مشخص شد که تزریق دومین کارپول میزان موفقیت بی حسی کامل پالپی را افزایش می دهد اگرچه اختلاف معنی دار نمی باشد.

شروع اثر (onset action) مرفین در تزریق وریدی و اپی دورال حدود ۱۵ تا ۶۰ دقیقه می باشد.

Nielsen و همکاران (۱۹۹۱) با تزریق مرفین در ناحیه عصب ulnar انسان و ثبت پاسخهای عصبی به این نتیجه رسیدند که قدرت بی حس کنندگی موضعی مرفین در مقابل لیدوکائین ناچیز بوده و کاهش شدت پاسخهای عصبی، ۱۵ دقیقه بعد از تزریق مشاهده می شود و دوام اثر آن نیز ۱۵ دقیقه می باشد<sup>(۱۱)</sup>.

شاید کوتاه بودن مدت زمان (۵ تا ۱۰ دقیقه) مورد استفاده برای ایجاد بی حسی در مطالعه حاضر، زمان کافی برای شروع اثر مرفین نبوده است.

این مطالعه نشان داد که افزودن یک میلی گرم مرفین به بی حسی های موضعی بطور significant دردهای بعد از درمان ریشه را در فواصل زمانی مختلف تا ۳۶ ساعت کاهش می دهد که در فواصل زمانی اولیه ۴ و ۶ ساعت، در گروه لیدوکائین مرفین بطور معنی دار تعداد بیشتری از بیماران نسبت به گروه لیدوکائین بدون درد بودند.

غلظتهای مختلف مورد بررسی قرار گرفته و این نتیجه حاصل شده است که تزریق داخل وریدی یک میلی گرم مرفین باعث بروز اثرات ضددردی در بیماران با دردهای حاد و مزمن نمی شود، ولی اگر یک میلی گرم مرفین بصورت موضعی تزریق شود اثرات ضددردی از خود بروز می دهد<sup>(۹،۸)</sup>.

با توجه به مطالعات فوق در این مطالعه نیز یک میلی گرم مرفین به کارپول لیدوکائین اضافه شده است.

طبق مطالعه Hassan و همکاران (۱۹۹۳) وجود آماس برای سنتز رسپتورهای اپیوئیدی ضروری است<sup>(۷)</sup> و درد هم یکی از علائم کلینیکی است که معمولا با آماس همراه می باشد و از سوی دیگر مطالعات مختلف نشان دادند که بی حس نمودن دندانهای مولر مشکل بوده و وجود آماس در این دندانها دستیابی به یک بی حسی کامل پالپی را مشکل تر می سازد<sup>(۱۰)</sup>. لذا در این تحقیق از دندانهای مولر بیماران ۱۸ سال به بالا که با درد پالپی مراجعه کرده بودند استفاده شد. چون در هر دو گروه مورد مطالعه، بین بیماران از نظر سن و جنس اختلاف معنی داری وجود نداشت، به همین دلیل تاثیر این عوامل بر روند تحقیق کمتر می باشد. همچنین در افرادی بالای ۱۸ سال می توان مرفین موضعی را بدون اثرات سیستمیک بکار برد.

نتایج این مطالعه نشان می دهند که دستیابی به یک بی حسی مطلوب پالپی، بعد از تزریق اولین کارپول در گروه لیدوکائین در ۸۰٪ موارد و در گروه لیدوکائین مرفین در ۹۲٪ موارد ناموفق می باشد که مشابه نتایج بدست آمده از مطالعه Malamed (۱۹۹۴) است که عنوان کرد مولرهای مندبیل مشکل ترین دندانها جهت برقراری بی حسی می باشند که در ۹۱٪ موارد دستیابی



موارد درد، شدید می باشد. همچنین ۶۵٪ کسانی که درد بعداز درمان داشته اند، افرادی بودند که قبل از درمان هم درد داشته اند<sup>(۱۳)</sup>.

در مطالعه حاضر اختلاف معنی داری بین جنس و شدت درد بعداز درمان وجود نداشت، که نتایج مطالعات Mulhern و همکاران (۱۹۸۲) را تایید می نماید<sup>(۱۴)</sup>.

### نتیجه گیری

نتایج تحقیق حاضر نشان داد که افزودن یک میلی گرم مرفین به محلولهای استاندارد بی حسی موضعی، دردهای پس از درمان ریشه را کاهش می دهد. به نظر می رسد تحقیقات بیشتری برای ایجاد بیحسی موضعی با لیدوکائین - مرفین لازم می باشد تا بتوان اثر مرفین را برای ایجاد بیحسی موضعی مورد بررسی قرار داد

### تقدیر و تشکر

این تحقیق مورد تصویب شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مشهد قرار گرفته و هزینه های آن از طریق طرحهای تحقیقاتی توسط مسئولین پرداخت گردیده است که بدینوسیله از ایشان سپاسگزاری می شود.

با توجه به اینکه دوام اثر مرفین ۳ تا ۷ ساعت می باشد، لذا اثر ضددردی اولیه آن شاید بدلیل اثر بی حسی کنندگی موضعی مرفین بوده که باعث مهار تولید و انتشار پتانسیل عمل ناشی از عوامل دردزا می شود.

در فواصل زمانی ۱۲، ۲۴ و ۳۶ ساعت هم لیدوکائین مرفین بطور significant باعث کاهش درد نسبت به لیدوکائین شده است که این اثر تأخیری ممکن است بدلیل اثرات آنتی انفلاماتواری مرفین باشد.

Stein و همکاران (۱۹۹۱) نیز نشان دادند که در تزریق داخل مفصلی مرفین به تنهایی، اثرات ضددردی آن ۴ تا ۶ ساعت بعداز درمان به حداکثر رسیده و بیش از ۲۴ ساعت ادامه داشت<sup>(۱۲)</sup>.

همچنین Likar و همکاران (۱۹۹۸) نیز عنوان کردند که افزودن یک میلی گرم مرفین به بی حسی های موضعی استاندارد، بطور significant باعث کاهش شدت درد بعداز جراحی نسبت به گروه کنترل می شود<sup>(۹)</sup>.

با بررسی متوسط شدت درد در مطالعه حاضر مشاهده شد که شدت درد بعداز درمان ریشه مشابه نتایج بدست آمده از مطالعه Genet و همکاران (۱۹۸۶) می باشد. آنها با بررسی ۱۲۰۴ دندان درمان ریشه شده به این نتیجه رسیدند که شیوع درد بعداز درمان ۳۰٪ بوده که در ۷٪

### References:

1. Najjar TA: Why can't you achieve adequate regional anesthesia in the presence of infection. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1977;44: 7-13
2. Brown R D: The failure of local anesthesia in acute inflammation. *Br Dent J* 1981;151: 47-51
3. Roy ML, Narahashi T: Differential properties of tetrodotoxin-sensitive and tetrodotoxin resistant sodium channels in rat dorsal root ganglion neurons. *J Neurosci* 1992;12: 2104-2111
4. Arbuckle JB, Docherty RJ: Expression of tetrodotoxin-resistant sodium channels in capsaicin-sensitive dorsal root ganglion neurons of adult rats. *Neurosci Lett* 1995;85: 70-75
5. مدرسی-ج، سلوتی-ع: ثبت پاسخهای عصبی دندان گربه با پالپ سالم و آماسی با و بدون بی حسی برای بررسی علل

عدم تاثیر کامل بی حسی موضعی در پالپهای آماسی. پایان نامه دکترای تخصصی، دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، شماره ۱۱۲، سال تحصیلی ۷۵-۱۳۷۴

6. Stein C, Hassan AHS, Przewlocki R, Gramsh C, Peter K, Herz A: Opioids from immunocytes interact with receptors on sensory nerves to inhibit nociception in inflammation. *Proc Nat Acad Sci* 1990;**87**:5935-39
7. Hassan AHS, Ableither A, Stein C, Herz A: Inflammation of the rat paw enhances axonal transport of opioid receptors in the sciatic nerve and increases their density in the inflamed tissue. *Neurosci* 1993;**55**:185-195
8. Stein C, Hassan AHS: Local analgesic effect of endogenous opioid peptides. *Lancet* 1993;**342**:321-24
9. Likar R, Sittl R, Gragger K, et al: Peripheral morphine analgesia in dental surgery. *Pain* 1998;**76**:145-150
10. Malamed SF: Local anesthetics: dentistry's most important drug's. *J A Dent Assoc* 1994;**125**: 1571-6
11. Nielsen LA, Bjerring P, Berg Dahl J: A quantitative double blind evaluation of the antinociceptive effects of perinurally administered morphine compared with lidocaine. *Acta Anesthesiol Scand* 1991;**35**: 24-29
12. Stein C, Cosmislak K, Haimel E, et al: Analgesic effect of intraarticular morphine after arthroscopic knee surgery. *N Engl J Med* 1991;**325**: 1123-26
13. Genet JM, Wesselink PR, Thodem van velzen SK, et al: The incidence of postoperative pain in endodontic therapy. *Int Endodont J* 1986;**19**: 221-29
14. Mulhern JM, Patterson SS, Newton CW, Ringel AM: Incidence of postoperative pain after one appointment endodontic treatment of asymptomatic pulpal necrosis in single-rooted teeth. *J Endod* 1982;**8**:370-75