

## اثر تزریق انفیلتراسیون دگزامتازون، همراه با بلاک عصب آلوئولار تحتانی (لیدوکائین همراه با اپی نفرین ۱/۸۰۰۰۰) بر میزان درد بعد از کار، در دندان‌های خلفی با پالپیت غیرقابل برگشت

۱. گروه اندودنتیکس، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.  
 ۲. نویسنده مسؤل: گروه اندودنتیکس، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اصفهان (خوراسگان)، اصفهان، ایران.  
 Email: sinas6886@yahoo.com  
 ۳. مرکز تحقیقات دندان پزشکی، گروه اندودنتیکس، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

سینا شیرکوند<sup>۱</sup>کمال امینی<sup>۲</sup>عباسعلی خادمی<sup>۳</sup>

### چکیده

**مقدمه:** کنترل درد در دندان پزشکی به خصوص در هنگام انجام درمان ریشه، اهمیت بسزایی دارد. هدف از این مطالعه، بررسی اثر تزریق انفیلتراسیون دگزامتازون، همراه با بلاک عصب آلوئولار تحتانی (لیدوکائین با اپی نفرین ۱/۸۰۰۰۰) بر میزان درد بعد از کار، در دندان‌های خلفی با پالپیت غیرقابل برگشت می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی، ۶۰ بیمار با پالپیت غیر قابل برگشت و درد حاد در دندان‌های مولر فک پایین، به دو گروه تقسیم شدند. پس از تزریق بلاک، برای هر بیمار، تزریق انفیلتراسیون باکالی دگزامتازون یا نرمال سالین انجام شد. قبل از شروع درمان و در فواصل زمانی ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از درمان، شدت درد هر بیمار توسط Visual analogue scale ثبت گردید. تجزیه و تحلیل داده‌ها با آزمون‌های آماری تی مستقل، کای اسکور، من ویتنی و فریدمن انجام شد ( $\alpha = 0/05$ ).

**یافته‌ها:** بین دو گروه از نظر سن، جنس و درد قبل از درمان، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. در گروه شاهد، درد ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از درمان به طور معنی‌داری کمتر از درد ۴ ساعت پس از درمان بود، اما در گروه دگزامتازون، این تفاوت معنی‌دار نبود. با کنترل اثر فاکتورهای مداخله‌گر، درد قبل از درمان به طور معنی‌داری بر درد پس از درمان (در ۴ و ۶ ساعت) اثر داشت و جنسیت بر درد بعد از درمان در ۱۲ ساعت مؤثر بود.

**نتیجه‌گیری:** تزریق موضعی دگزامتازون، بر درد ۴ و ۶ ساعت بعد از درمان اثر قابل توجهی داشت. درد قبل از درمان بر درد پس از درمان ریشه‌ی دندان‌های مولر مندیبل با پالپیت برگشت‌ناپذیر در ۴ و ۶ ساعت اثر معنی‌داری داشت.

**کلید واژه‌ها:** درمان ریشه، درد، دگزامتازون.

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۱۱/۲۴

تاریخ اصلاح: ۱۳۹۷/۱۰/۳۰

تاریخ ارسال: ۱۳۹۷/۷/۱۸

**استناد به مقاله:** شیرکوند سینا، امینی کمال، خادمی عباسعلی. اثر تزریق انفیلتراسیون دگزامتازون، همراه با بلاک عصب آلوئولار تحتانی (لیدوکائین همراه با اپی نفرین ۱/۸۰۰۰۰) بر میزان درد بعد از کار، در دندان‌های خلفی با پالپیت غیرقابل برگشت. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۳۹۸؛ ۱۵(۱): ۳۷-۴۵.

## مقدمه

امروزه درمان ریشه‌ی دندان، در بین افراد جامعه یادآور بروز درد می‌باشد. هرچند در عمل، درمان‌های نوین اندودنتیک در تمام طول مدت درمان، تقریباً بدون درد انجام می‌گیرند، ولی امکان دارد بیماران در حین یا پس از درمان، درد را تجربه کنند. یکی از روش‌های پیشنهاد شده برای کاهش درد بعد از درمان ریشه، کنترل سنتز پروستاگلاندین‌ها است. پروستاگلاندین، نقش مؤثری در القای درد، التهاب و تب دارد. مکانیسم عمل NSAIDها، مهار آنزیم سیکلوکسیژناز و در نتیجه کاهش سنتز پروستاگلاندین‌ها می‌باشد و کاربرد NSAIDها بعد از درمان، به خوبی در کنترل درد مؤثر است (۱، ۲). یک روش دیگر استفاده از کورتیکواستروئیدها است. کورتیزول و آنالوگ‌های سنتتیک آن، توانایی مداخله با فرایندهای التهابی بدن و در نتیجه سرکوب عوارض التهاب از جمله تب، قرمزی، تورم و حساسیت را دارد (۱). کورتیکواستروئیدها با تضعیف گشادی عروق، کاهش مهاجرت نوتروفیل و مهار تشکیل اسید آراشیدونیک از فسفولیپیدهای آزاد شده از غشای سلول‌های التهابی و بنابراین مسدود کردن مسیرهای سیکلوکسیژناز و لپوکسیژناز و متعاقب آن مهار ساخته شدن پروستاگلاندین‌ها و لکوترین‌ها، پاسخ التهابی حاد را به طور مؤثری کاهش می‌دهند (۳، ۴).

مهورزفر و همکاران (۵) نشان دادند که تزریق سوپراپریوستال دگزامتازون، می‌تواند به کاهش و یا حتی جلوگیری از درد بعد از عمل در بیماران مبتلا به پالپیت غیر قابل برگشت منجر شود. در مطالعه‌ی شارما و همکاران (۶) بدون در نظر گرفتن روش تجویز، گروه‌های دریافت کننده‌ی دگزامتازون کاهش درد بیشتری نسبت به گروه دارونما داشتند و گروه دریافت کننده‌ی دگزامتازون دهانی، بیشتر از سایر گروه‌ها کاهش درد نشان دادند. در ارزیابی میزان درد در زمان‌های ۴، ۸، ۲۴ و ۴۸ ساعت پس از درمان توسط شنتیایی و همکاران (۷)، تزریق پری‌اپیکال دگزامتازون و مورفین منجر به کاهش قابل توجه درد پس از

درمان در ۲۴ ساعت اول شد، اما پس از ۴۸ ساعت، کاهش درد معنی‌دار نبود. همچنین دگزامتازون در کاهش درد، از مورفین مؤثرتر بود.

اثر بخشی کورتیکواستروئیدها از جمله دگزامتازون، در کاهش التهاب و عوارض بعد از جراحی‌های دهانی و افزایش رضایت بیماران نشان داده شده است. این دارو می‌تواند به صورت موضعی یا سیستمیک تجویز شود. تجویز موضعی آن برای درمان‌های دندان‌پزشکی با توجه به اینکه غلظت بالاتر ماده را فراهم می‌کند و عوارض ناخواسته‌ی احتمالی ناشی از تزریق سیستمیک دارو را کاهش می‌دهد، مناسب‌تر است.

برای کنترل درد بعد از درمان ریشه، معمولاً مسکن‌های خوراکی به بیماران داده می‌شود ولی تا به حال اثر تزریق پروفیلاکتیک دگزامتازون همراه با بلاک عصب آلوئولار تحتانی، بر کنترل درد بعد از درمان ریشه بررسی نشده است. با توجه به شواهد موجود که نشان دهنده‌ی نقش مهم التهاب و مدیاتورهای التهابی بر میزان درد بعد از درمان است، می‌توان این فرضیه را ارائه کرد که تزریق جانبی داروهای ضد التهاب مانند دگزامتازون به صورت پروفیلاکتیک، می‌تواند باعث افزایش اثر و کارایی ضد دردی آنها شود. هدف از این مطالعه، بررسی اثر تزریق انفیلتراسیون دگزامتازون، همراه با بلاک IAN (لیدوکائین همراه با اپی‌نفرین ۱/۸۰۰۰۰) در میزان درد بعد از کار، در دندان‌های خلفی با پالپیت غیرقابل برگشت بود و بر اساس فرضیه‌ی صفر، تزریق بلاک عصب آلوئولار تحتانی (لیدوکائین با اپی‌نفرین ۱/۸۰۰۰۰) در میزان درد بعد از کار در دندان‌های خلفی با پالپیت غیرقابل برگشت در مقایسه با همراهی با دگزامتازون، تأثیری نداشت.

## مواد و روش‌ها

در این مطالعه‌ی کارآزمایی بالینی با کد ثبت IRCT2015103124798N1، ۶۰ بیمار داوطلب سالم ۲۰ تا ۵۰ سال با پالپیت غیرقابل برگشت و درد حاد در دندان‌های

مولر فک پایین، انتخاب شدند. بیماران نباید قبل از کار، دارویی مصرف کرده باشند. دندان مورد نظر در پاسخ به تست‌های سرما و الکتریکی باید پاسخ مثبت طولانی مدت داشته و هیچ گونه علائم رادیوگرافی مبنی بر حضور رادیولوسنسی (به جز گشاد شدگی لیگامان پرپودنتال) نداشته باشند. باید در طی تهیه‌ی حفره‌ی دسترسی پالپ زنده‌ی تاجی وجود داشته باشد. زنان باردار یا شیرده، افراد زیر ۱۸ سال، بیماران دارای مشکلات عفونی و یا بیماری اندوکراین و مشکلات متوسط و پیشرفته‌ی پرپودنتال، دندان غیر زنده (نکروز)، حساسیت، آلرژی و یا کنتراندیکاسیون نسبت به مصرف دگزامتازون، بیمارانی که در ۱۲ ساعت قبل از انجام مطالعه یک نوع داروی NSAID مصرف کرده بودند و بیمارانی که درد دندان را در بیش از یک دندان در فک پایین احساس می‌کردند، از مطالعه خارج شدند.

بعد از گرفتن رضایت‌نامه‌ی کتبی از بیماران، شدت درد هر بیمار توسط VAS (Visual analog scale) از صفر تا ۱۰ ثبت شد. اطلاعات کلی شامل سن، جنس، شماره‌ی دندان، وضعیت پالپ، طرح درمان مورد نظر در پرونده‌ی بیمار ثبت گردید. سپس ویال‌های کد گذاری شده که نیمی از آنها حاوی داروی دگزامتازون (شرکت داروپخش، ایران) (۴ mg/ml) و نیم دیگر حاوی ۱ ml سالین نرمال (شرکت سرم‌سازی شهید قاضی، ایران) بود، تهیه شد. سپس تمام بیماران تزریق استاندارد بلاک عصب آلوئولار تحتانی (IANB) را با ۱/۸ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲ درصد همراه با اپی‌نفرین ۱/۸۰۰۰۰ (شرکت داروپخش، ایران) دریافت کردند. پس از رسیدن سر سوزن به محل هدف و لمس استخوان، آسپیراسیون انجام شد و محلول بی‌حسی با سرعت آهسته تزریق گردید (۱ m/min).

پس از تزریق بلاک استاندارد، برای هر بیمار از یک کارپول کد گذاری شده، برای تزریق انفیلتراسیون باکالی به وسیله‌ی یک سرنگ، استفاده شد. ابتدا کد داروی مورد نظر در قسمت بالای پرونده‌ی بیمار ثبت شد و سپس تزریق با قرار دادن سر سوزن در نزدیکی آپکس ریشه‌ها انجام شد.

پس از گذشت ۱۵ دقیقه، برای اطمینان از موفقیت بی‌حسی، از بیماران در مورد بی‌حسی گوشه‌ی لب سؤال می‌شد و همچنین با فشار سوند نوک تیز بر روی لثه‌ی مجاور دندان بی‌حسی ارزیابی شد (منظور از علائم استاندارد حضور بی‌حسی، عدم پاسخ به تست EPT می‌باشد). در صورت وجود علائم استاندارد حضور بی‌حسی، با قرار دادن رابردم، تراش دندان جهت برداشت پوسیدگی‌ها و تهیه‌ی حفره‌ی دسترسی آغاز شد. درمان ریشه با تکنیک کراون داون انجام گرفت و در بین هر فایل، شستشو توسط هیپوکلریت ۲/۵ درصد انجام می‌شد. طول کارکرد توسط رادیوگرافی اندازه‌گیری شد و با آپکس لوکیتور تأیید شد. کانال‌ها تا شماره‌ی ۳۰ یا بزرگتر (بسته به اندازه‌ی کانال) گشاد شدند. بعد از اتمام فایلینگ، کانال‌ها با کن کاغذی، خشک شدند و با تکنیک تراکم جانبی توسط گوتاپرکا (Metabiomed, Korea) و سیلر AH26 (Dentsply, Germany) پر شدند. بعد از قرار دادن پنبه در پالپ چمبر، حفره‌ی دسترسی توسط Cavisol (شرکت دارویی گلچای، ایران) پانسمان شد.

پس از پانسمان دندان، در فواصل زمانی ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از درمان، شدت درد بر اساس VAS توسط بیمار در پرسش‌نامه پر شد و ضمن مراجعه در جلسه‌ی بعد برای ترمیم دندان، پرسش‌نامه از بیمار گرفته شد. بیمارانی که از مسکن استفاده کرده بودند، از مطالعه خارج شدند.

#### راهنمای سیستم VAS

۰: نشانه بی‌دردی.

۳-۱: درد ملایم و یا دردی که قابل حس است ولی آزار دهنده نیست.

۶-۴: درد متوسط و یا دردی که آزار دهنده ولی قابل تحمل است.

۱۰-۷: درد شدید و یا دردی است که ناراحتی قابل توجه و غیر قابل تحمل ایجاد می‌کند.

داده‌های به دست آمده با آزمون‌های آماری تی مستقل، کای اسکوئر، من ویتنی، فریدمن و آزمون رگرسیون خطی

آنالیز آماری کای اسکوئر نشان داد که تفاوت بین دو گروه مورد و شاهد بعد از ۴ ساعت، معنی‌دار بود ( $p = ۰/۰۲۰$ ) (جدول ۲).

در مقایسه‌ی میانگین درد در ساعات مختلف پس از درمان در گروه دگزامتازون، درد در ساعات مختلف پس از درمان، تفاوت معنی‌داری وجود نداشت. مقایسه‌ی میانگین درد در ساعات مختلف پس از درمان در گروه شاهد، درد ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از درمان به طور معنی‌داری کمتر از درد ۴ ساعت پس از درمان بوده است.

بطور کلی میزان شکست در گروه دگزامتازون، ۶ درصد و در گروه شاهد، ۲۳ درصد بود.

در بررسی اثر فاکتورهای مداخله‌گر شامل جنس، سن، شماره‌ی دندان و درد قبل از درمان، بر روی درد بعد از درمان ریشه، هر واحد درد قبل از درمان، به طور معنی‌داری بر درد بعد از درمان در زمان‌های ۴ و ۶ ساعت اثر داشت و جنس به طور معنی‌داری بر درد بعد از درمان در ۱۲ ساعت اثر داشت. به این معنا که درد پس از درمان در زنان، بیشتر بود. همچنین کنترل درد توسط تزریق دگزامتازون با کنترل سایر فاکتورها در زمان‌های ۴ و ۶ ساعت پس از عمل، از گروه شاهد به طور معنی‌داری بیشتر بود و تأثیر سایر فاکتورهای مداخله‌گر در زمان‌های مورد مطالعه بعد از درمان معنی‌دار نبود (جدول ۳).

در نرم‌افزار آماری SPSS نسخه‌ی ۲۳ (IBM version 23, Corporation, Armonk, NY) تجزیه و تحلیل شد و سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

## یافته‌ها

تعداد زنان و مردان در دو گروه، از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p \text{ value} = ۰/۷۹۵$ ). میانگین سنی بیماران در گروه دگزامتازون ( $۳۰/۷۳ \pm ۷/۱۳$ ) سال و در گروه شاهد ( $۳۱/۵۳ \pm ۷/۵۲$ ) سال بود و این میانگین سنی بین دو گروه، از لحاظ آماری تفاوت معنی‌داری نداشت ( $p \text{ value} = ۰/۶۷۴$ ).

میانگین درد قبل از درمان بر اساس سیستم VAS، در گروه دگزامتازون ( $۴/۲۰ \pm ۲/۵۵$ ) و در گروه شاهد ( $۲/۴۳ \pm ۴/۵۰$ ) بود. تفاوت درد قبل از درمان در دو گروه، از لحاظ آماری معنی‌دار نبود ( $p \text{ value} = ۰/۶۳۳$ ).

در بررسی میزان درد بعد از درمان ریشه، در زمان‌های ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت در دو گروه مورد مطالعه، با وجود کمتر بودن درد در زمان‌های ۴، ۶ و ۱۲ ساعت در گروه دگزامتازون، میانگین درد در زمان‌های ۴ ( $p = ۰/۰۳۷$ ) و ۶ ( $p \text{ value} = ۰/۰۲۲$ ) ساعت پس از درمان، معنی‌دار بود (جدول ۱).

در بررسی توزیع نمونه‌های برحسب درد بعد از درمان،

جدول ۱. میانگین درد پس از درمان در دو گروه مورد و شاهد

درد بعد درمان (ساعت)	دگزامتازون میانگین $\pm$ انحراف معیار	شاهد میانگین $\pm$ انحراف معیار	p value
۴	۱/۲۳ (۱/۲۸)	۲/۵۷ (۲/۴۶)	۰/۰۳۷
۶	۰/۷۷ (۱/۵۰)	۲/۰۰ (۲/۴۱)	۰/۰۲۲
۱۲	۰/۷۰ (۱/۹۵)	۱/۶۷ (۲/۵۵)	۰/۰۶۵
۲۴	۱/۱۷ (۲/۰۹)	۱/۰۳ (۱/۶۷)	۰/۶۸۴

جدول ۲. توزیع نمونه‌های برحسب درد پس از درمان

p value	جمع		شاهد		میزان درد	درد بعد درمان (ساعت)
	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)	تعداد (درصد)		
۰/۰۲۰	۲۳ (۳۸/۳)	۱۰ (۳۳/۳)	۱۳ (۴۳/۳)	بدون درد	۴	
	۲۳ (۳۸/۳)	۸ (۲۶/۷)	۱۵ (۵۰/۰)	خفیف		
	۱۲ (۲۰/۰)	۱۰ (۳۳/۳)	۲ (۶/۷)	متوسط		
	۲ (۳/۳)	۲ (۶/۷)	۰ (۰/۰)	شدید		
۰/۱۴۲	۳۶ (۶۰/۰)	۱۴ (۴۶/۷)	۲۲ (۷۳/۳)	بدون درد	۶	
	۱۶ (۲۶/۷)	۱۰ (۳۳/۳)	۶ (۲۰/۰)	خفیف		
	۶ (۱۰/۰)	۴ (۱۳/۳)	۲ (۶/۷)	متوسط		
	۲ (۳/۳)	۲ (۶/۷)	۰ (۰/۰)	شدید		
۰/۱۷۳	۴۰ (۶۶/۷)	۱۷ (۵۶/۷)	۲۳ (۷۶/۷)	بدون درد	۱۲	
	۱۳ (۲۱/۷)	۷ (۲۳/۳)	۶ (۲۰/۰)	خفیف		
	۳ (۵/۰)	۳ (۱۰/۰)	۰ (۰/۰)	متوسط		
	۴ (۶/۷)	۳ (۱۰/۰)	۱ (۳/۳)	شدید		
۰/۴۲۱	۳۵ (۵۸/۳)	۱۹ (۶۳/۳)	۱۶ (۵۳/۳)	بدون درد	۲۴	
	۱۸ (۳۰/۰)	۷ (۲۳/۳)	۱۱ (۳۶/۷)	خفیف		
	۶ (۱۰/۰)	۴ (۱۳/۳)	۲ (۶/۷)	متوسط		
	۱ (۱/۷)	۰ (۰/۰)	۱ (۳/۳)	شدید		

جدول ۳. اثر فاکتورهای مداخله‌گر شامل جنسیت، سن و درد قبل از درمان، بر روی درد بعد از درمان

متغیر	فاکتورها	R	p value
۴ ساعت بعد درمان	درد قبل درمان	۰/۳۷۰	۰/۰۰۱
	جنس	۰/۸۷۴	۰/۰۵۵
	سن	-۰/۰۲۲	۰/۴۸۱
	شماره‌ی دندان	-۰/۴۸۳	۰/۳۵۵
	گروه	۱/۲۱۱	۰/۰۰۸
۶ ساعت بعد درمان	درد قبل درمان	۰/۲۷۱	۰/۰۰۷
	جنس	۰/۹۱۳	۰/۰۶۳
	سن	-۰/۰۴۱	۰/۲۲۱
	شماره‌ی دندان	-۰/۴۰۰	۰/۴۶۷
	گروه	۱/۱۵۴	۰/۰۱۸
۱۲ ساعت بعد درمان	درد قبل درمان	۰/۲۲۵	۰/۰۵۱
	جنس	۱/۲۹۰	۰/۰۲۶
	سن	-۰/۰۲۲	۰/۵۸۱
	شماره‌ی دندان	۰/۲۶۳	۰/۶۶۴
	گروه	۰/۸۷۴	۰/۱۲۰
۲۴ ساعت بعد درمان	درد قبل درمان	۰/۱۹۳	۰/۰۵۲
	جنس	۰/۶۴۹	۰/۱۸۸
	سن	۰/۰۰۸	۰/۸۰۸
	شماره‌ی دندان	۰/۵۸۴	۰/۲۹۷
	گروه	-۰/۲۲۰	۰/۶۴۸

## بحث

مطالعه‌ی حاضر با هدف بررسی اثر تزریق موضعی دگزامتازون به صورت پروفیلاکتیک بر درد بعد از درمان ریشه انجام شد و بار د فرضیه‌ی صفر، نتایج نشان داد که این تزریق به طور مؤثری در زمان‌های ۴ و ۶ ساعت بعد از درمان، موجب کاهش درد می‌شود. علت آن را می‌توان به اثر ضد التهابی دگزامتازون مرتبط دانست که از طریق کاهش میزان واسطه‌های التهابی در ناحیه‌ی درمان شده، میزان ادم را کاهش می‌دهد. واسطه‌های التهابی، سبب اتساع عروقی شده و خروج پلازما را از منافذ داخل عروقی تسهیل می‌کنند که سبب افزایش مایع میان‌بافتی و تورم و ادم متعاقب آن می‌شوند. با توجه به اینکه در اثر تزریق موضعی دگزامتازون، غلظت آن در ناحیه بیشتر می‌شود، نشان داده شده است که تزریق موضعی در مقایسه با تزریق سیستمیک، باعث کاهش بیشتر میزان درد بعد از درمان می‌شود (۸، ۹).

در یک پژوهش بالینی آینده‌نگر، مشخص شد که پس از درمان ریشه، ۴/۶ درصد بیماران دچار درد شدید، ۱۳/۷ درصد، دچار درد متوسط و ۳۱/۴ درصد، دچار درد مختصر می‌شوند (۱۰). در مطالعه‌ای دیگر از ۲۹۰ بیمار، ۲۸/۸ درصد بیماران درد خفیف و ۱۵/۷ درصد درد متوسط تا شدید بعد از آماده‌سازی کانال ریشه را تجربه کردند (۱۱). بررسی درد پس از درمان ریشه‌ی ۱۲۰۴ دندان نیز نشان داد که در ۲۲ درصد موارد، درد خفیف و در ۷ درصد موارد، درد متوسط بروز می‌کند و مشابه مطالعه‌ی حاضر، ارتباط مثبت قوی بین درد قبل و بعد از درمان یافت شد (۱۲). در مطالعه‌ی حاضر، یک روز پس از درمان در بیماران گروه شاهد، ۲۳/۳ درصد درد خفیف و ۱۳/۳ درصد درد متوسط داشتند. در حالی که ۳۶/۷ درصد بیماران گروه دگزامتازون درد خفیف، ۶/۷ درصد، درد متوسط و ۳/۳ درصد، درد شدید داشتند.

از طرف دیگر در این مطالعه درد، ۴ و ۶ ساعت پس از درمان به طور معنی‌داری کم شده بود. این کاهش درد بعد از ۱۲ ساعت، معنی‌دار نبود. در مطالعه‌ی پاچاپسکی و همکاران (۱۳)، میزان درد در ۴ و ۱۲ ساعت بعد از درمان

در گروه دگزامتازون به طور معنی‌داری کمتر از گروه شاهد بود، اما بعد از ۲۴ و ۴۸ ساعت پس از کار، تأثیر دگزامتازون معنی‌دار نبود. شارما و همکاران (۶) نیز نشان دادند که میزان درد در ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت بعد از درمان در گروه دگزامتازون، کاهش بیشتری نسبت به گروه دارونما داشت. در مطالعات مهرورزفر و همکاران (۵) و شانتیایی و همکاران (۷)، نشان داده شد که تزریق پری‌اپیکال دگزامتازون منجر به کاهش قابل توجه درد پس از درمان در ۲۴ ساعت اول خواهد شد، اما پس از ۴۸ ساعت، کاهش درد معنی‌دار نبود. همچنین شهریاری و همکاران (۱۴) و جلال‌زاده و همکاران (۱۵) نیز نشان دادند که تجویز استروئید باعث کاهش درد، در ۶، ۱۲ و ۲۴ ساعت پس از درمان شد. برخلاف این مطالعات، در مطالعه‌ی مرادی و همکاران (۱۶)، هرچند میزان درد بعد از درمان دندان‌های نکرور بعد از تزریق انفیلتره‌ی دگزامتازون در ۴۸ ساعت اول کمتر بود، اما این میزان معنی‌دار نبود که احتمالاً به علت کمتر بودن جامعه‌ی آماری مورد مطالعه می‌باشد.

در این مطالعه از روش کارآزمایی بالینی کنترل شده‌ی تصادفی دو سوکور استفاده شد، تا احتمال بروز خطا به حداقل برسد. با وجود اینکه به نظر می‌رسد فاکتورهای متعددی بر درد بعد از درمان ریشه اثرگذار باشند، در این مطالعه سعی شد تا حد ممکن، دو گروه از نظر این فاکتورها (نوع دندان، سن، جنس، درد قبل از درمان، بیماری پالپ، روش آماده‌سازی) با یکدیگر هماهنگ باشند. یافته‌ها نشان داد که از بین این فاکتورها، تنها درد قبل از درمان بر درد پس از درمان ریشه، اثر معنی‌داری دارد. که با نتایج دیگر مطالعات مطابقت داشت (۱۰، ۱۲، ۱۷).

بر اساس نتایج مطالعه‌ی حاضر، درد بعد از درمان، در زنان بیشتر از مردان بود، اما این اختلاف معنی‌دار نبود (به جز در ۱۲ ساعت). البته در مطالعه‌ی فوکس و همکاران (۱۸) و همچنین جنت و همکاران (۱۲)، تفاوت معنی‌داری بین میزان درد پس از درمان در زنان و مردان وجود داشت. فرضیات متعددی برای توضیح علت شیوع بیشتر درد در

محدوده‌ی زمانی که کاربرد دگزامتازون پروفیلاکتیک، می‌تواند مؤثر باشد به خوبی مشخص شود. همچنین روش‌های عینی قابل اعتمادتر از پرسش‌نامه (روش ذهنی) هستند و بجا است که در مطالعات بعدی از این روش‌ها استفاده کرد.

### نتیجه‌گیری

درد بعد از درمان ریشه‌ی دندان‌های مولر مندیبل با پالپیت برگشت‌ناپذیر، در ساعات ۴، ۶، ۱۲ و ۲۴ در صورت تزریق موضعی دگزامتازون، تغییر چندانی نمی‌کند، اما در صورت عدم تزریق، درد بعد از ۲۴ و ۱۲ ساعت نسبت به درد بعد از ۴ ساعت، کاهش معنی‌داری داشت. تزریق موضعی دگزامتازون بر درد ۴ و ۶ ساعت بعد از درمان ریشه‌ی دندان‌های مولر مندیبل با پالپیت برگشت‌ناپذیر، اثر قابل توجهی داشت. اما این اثر بعد از ۱۲ و ۲۴ ساعت مشاهده نشد. از بین فاکتورهای سن، جنسیت، شماره‌ی دندان و درد قبل از درمان، تنها درد قبل از درمان، بر درد پس از درمان ریشه‌ی دندان‌های مولر مندیبل با پالپیت برگشت‌ناپذیر (در ۴ و ۶ ساعت) و جنسیت بر درد در ۱۲ ساعت پس از درمان، اثر معنی‌داری داشت.

زنان وجود دارد. معمول‌ترین فرضیه این است که زنان بیشتر به دنبال درمان مشکلات خود می‌روند و برای درمان خود، مشتاق‌ترند. زنان، ظهور یک سمپتوم را سریعاً به عنوان نشانه‌ی یک بیماری تلقی کرده و سریع‌تر از مردان برای رفع آن تلاش می‌کنند. به علاوه، زنان بیشتر از دردهای روان‌تنی رنج می‌برند و درد آنها هم بیشتر به فاکتورهای عاطفی وابسته است (۱۹).

از آنجا که کورتیکواستروئیدها، موجب تأخیر در ترمیم می‌شوند، یکی از نگرانی‌ها در زمینه‌ی کاربرد کورتیکواستروئیدها از جمله دگزامتازون به صورت پروفیلاکتیک، می‌تواند اثر احتمالی آنها بر ترمیم زخم باشد. همچنین مصرف کورتیکواستروئیدها، ممکن است موجب سرکوب آدرنال شود که نگرانی دیگری در ارتباط با تجویز این داروها برای کنترل عوارض پس از درمان است. با این وجود، مطالعات متعددی نشان داده‌اند که مصرف تک دوز کورتیکواستروئید به صورت پروفیلاکتیک نه تنها اثری در سرکوب آدرنال ندارد، بلکه تأثیری در ترمیم زخم، حتی در بیمارانی که در ترمیم زخم مشکل دارند نیز نمی‌شود (۲۰، ۲۱). از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به از دست رفتن نمونه‌ها، مدت زمان پیگیری نمونه‌ها و استفاده از پرسش‌نامه، جهت بررسی درد اشاره نمود و در انتها پیشنهاد می‌شود در مطالعات آینده، زمان بیشتری نمونه‌ها پیگیری شوند تا

### References

1. Fleischli JW, Adams WR. Use of postoperative steroids to reduce pain and inflammation. *J Foot Ankle Surg* 1999; 38(3): 232-7.
2. Ng YL, Glennon JP, Setchell DJ, Gulabivala K. Prevalence of and factors affecting post-obturation pain in patients undergoing root canal treatment. *Int Endod J* 2004; 37(6): 381-91.
3. Buchman AL. Side effects of corticosteroid therapy. *J Clin Gastroenterol* 2001; 33(4): 289-94.
4. Poetker DM, Reh DD. A comprehensive review of the adverse effects of systemic corticosteroids. *Otolaryngol Clin North Am* 2010; 43(4): 753-68.
5. Mehrvarzfar P, Shababi B, Sayyad R, Fallahdoost A, Kheradpir K. Effect of suprapariosteal injection of dexamethasone on postoperative pain. *Aust Endod J* 2008; 34(1): 25-9.
6. Sharma N, Nikhil V, Gupta S. Effect of preoperative administration of steroid with different routes on post endodontic pain: a randomized placebo controlled clinical trial. *Endodontology* 2015; 27(2): 107-12.
7. Shantiaee Y, Mahjour F, Dianat O. Efficacy comparison of periapical infiltration injection of dexamethasone, morphine and placebo for postoperative endodontic pain. *Int Dent J* 2012; 62(2): 74-8.



8. Grossi GB, Maiorana C, Garramone RA, Borgonovo A, Beretta M, Farronato D, et al. Effect of submucosal injection of dexamethasone on postoperative discomfort after third molar surgery: a prospective study. *J Oral Maxillofac Surg* 2007; 5(11): 2218-26.
9. Markovic A, Todorovic L. Effectiveness of dexamethasone and low-power laser in minimizing oedema after third molar surgery: a clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36(3): 226-9.
10. Ince B, Ercan E, Dalli M, Dulgergil CT, Zorba YO, Colak H. Incidence of postoperative pain after single- and multi-visit endodontic treatment in teeth with vital and non-vital pulp. *Eur J Dent* 2009; 3(4): 273-9.
11. Harrison JW, Gaumgartner JC, Svec TA. Incidence of pain associated with clinical factors during and after root canal therapy. Part 1. Interappointment pain. *J Endod* 1983; 9(9): 384-7.
12. Genet JM, Wesselink PR, Thoden van Velzen SK. The incidence of preoperative and postoperative pain in endodontic therapy. *Int Endod J* 1986; 19(5): 221-9.
13. Pochapski MT, Santos FA, de Andrade ED, Sydney GB. Effect of pretreatment dexamethasone on postendodontic pain. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 108(5): 790-5.
14. Shahriary S, Jalalzadeh SM, Abedi H. Evaluating the effect of local dexamethasone injection on inter-appointment pain reduction in endodontic treatment. *Ann Mil Health Sci Res* 2010; 7(4): 261-7. [In Persian].
15. Jalalzadeh SM, Mamavi A, Shahriari S, Santos FA, Pochapski MT. Effect of pretreatment prednisolone on postendodontic pain: a double-blind parallel-randomized clinical trial. *J Endod* 2010; 36(6): 978-81.
16. Moradi S, Nagavi N, Banihashemi E, Dastmalchi P. Clinical study of effect of infiltration injection of dexamethasone on post endodontic pain of necrotic teeth. *J Mashhad Dent Sch* 2014; 38(2): 159-68. [In Persian].
17. Ryan JL, Jureidini B, Hodges JS, Baisden M, Swift JQ, Bowles WR. Gender differences in analgesia for endodontic pain. *J Endod* 2008; 34(5): 552-6.
18. Fox J, Atkinson JS, Dinin AP, Greenfield E, Hechtman E, Reeman CA, et al. Incidence of pain following one-visit endodontic treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1970; 30(1): 123-30.
19. Unruh AM. Gender variations in clinical pain experience. *Pain* 1996; 65(2-3): 123-67.
20. Ruta DA, Bissias E, Ogston S, Ogden GR. Assessing health outcomes after extraction of third molars: the postoperative symptom severity (PoSSe) scale. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2000; 38(5): 480-7.
21. Slade GD, Foy SP, Shugars DA, Phillips C, White RP Jr. The impact of third molar symptoms, pain, and swelling on oral health-related quality of life. *J Oral Maxillofac Surg* 2004; 62(9): 1118-24.



## Effect of Dexamethasone Infiltration in Association with Inferior Alveolar Nerve Block with Lidocaine Containing Epinephrine (1:80000) on Postoperative Pain in Teeth with Symptomatic Irreversible Pulpitis

Sina Shirkavand<sup>1</sup>  
Kamal Amini<sup>2</sup>  
Abasali Khademi<sup>3</sup>

1. Department of Endodontics, School of Dentistry, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran.  
2. **Corresponding Author:** Department of Endodontics, School of Dentistry, Islamic Azad University, Isfahan (Khorasgan) Branch, Isfahan, Iran. **Email:** sinas6886@yahoo.com  
3. Dental Research Center, Department of Endodontics, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

### Abstract

**Introduction:** Pain control in dental treatment, especially in root canal treatment, is an important issue. The aim of this study was to investigate the effect of dexamethasone infiltration along with the inferior alveolar nerve block with lidocaine with 1:80000 epinephrine on postoperative pain in posterior teeth with irreversible pulpitis.

**Materials & Methods:** In this clinical trial, 60 patients with irreversible pulpitis and acute pain in lower molar teeth were selected and randomly divided into two groups. After standard block injection for each patient, buccal infiltration injections of dexamethasone or normal saline solution was performed. Preoperative pain was recorded using visual analogue scale (VAS) from 0 to 10 before treatment, and at 4-, 6-, 12- and 24-hour postoperative intervals. Data were analyzed with independent t-test and chi-squared, Mann-Whitney and Friedman tests ( $\alpha = 0.05$ ).

**Results:** There were no significant differences between the two groups in age, sex, tooth and pain severity before treatment. Pain in the control group 12 and 24 hours after treatment was significantly less severe than that at 4-hour interval; however, in the dexamethasone group this difference was not significant. By controlling confounding factors, preoperative pain significantly affected the pain after treatment at 4 and 6 hours. Gender affected pain at 12-hour postoperative interval.

**Conclusion:** Buccal infiltration of dexamethasone significantly affected pain at 4- and 6-hour postoperative intervals. Preoperative pain significantly affected pain at 4- and 6-hour postoperative intervals in mandibular molars with irreversible pulpitis.

**Key words:** Dexamethasone, Pain, Root canal therapy.

**Received:** 10.10.2018

**Revised:** 20.1.2019

**Accepted:** 13.2.2019

**How to cite:** Shirkavand S, Amini K, Khademi A. Effect of Dexamethasone Infiltration in Association with Inferior Alveolar Nerve Block with Lidocaine Containing Epinephrine (1:80000) on Postoperative Pain in Teeth with Symptomatic Irreversible Pulpitis. J Isfahan Dent Sch 2019; 15(1): 37-45.