

## بررسی تأثیر مصرف دگزامتازون و نوع روش تجویز آن در عوارض جراحی دندان عقل نهفته‌ی فک پایین

۱: دانشجوی دندان پزشکی، کمیته‌ی پژوهش‌های دانشجویان، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.  
 ۲: دندان پزشک، اصفهان، ایران.  
 ۳: نویسنده مسؤؤل: دانشیار، مرکز تحقیقات دندان پزشکی ترابی‌نژاد، گروه جراحی دهان، فک و صورت، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.  
 Email: b\_movahedian@dnt.mui.ac.ir

محیا حسن‌زاده<sup>۱</sup>  
 محمدجواد شیرانی<sup>۲</sup>  
 بیژن موحدیان عطار<sup>۳</sup>

## چکیده

**مقدمه:** جراحی دندان عقل نهفته‌ی مندیبل، یکی از شایع‌ترین جراحی‌های دهان است که همراه درد و تورم شایعی بعد از آن می‌باشد. هدف از این مطالعه، مقایسه‌ی میزان درد و تورم هنگام تزریق دگزامتازون در عضله‌ی مدیال تریگوئید و عضله‌ی گلوئتال و روش بدون کورتیکو استروئید بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه نوعی کارآزمایی بالینی بوده که بر روی ۹۰ بیمار دارای دندان مولر سوم نهفته‌ی مندیبل که به بخش جراحی فک و صورت دانشکده‌ی دندان پزشکی اصفهان مراجعه کرده بودند انجام گرفت. بیماران به صورت تصادفی به ۳ گروه تقسیم شدند: گروه اول هیچ گونه کورتیکو استروئیدی دریافت نکردند، گروه دوم ۸ میلی گرم دگزامتازون در عضله‌ی گلوئتال بعد از جراحی دریافت کردند و گروه سوم ۸ میلی گرم دگزامتازون در عضله‌ی مدیال تریگوئید قبل از جراحی دریافت کردند. میزان درد و تورم، ۴۸ ساعت و ۷ روز بعد از جراحی اندازه‌گیری شد. داده‌ها با استفاده از آزمون‌های آماری Kruskal-Wallis و ANOVA و سپس آزمون Mann-Whitney با سطح معنی‌داری ( $p \text{ value} < 0/0167$ ) آنالیز شد.

**یافته‌ها:** هر دو گروهی که دگزامتازون را در عضله‌ی مدیال تریگوئید یا گلوئتال دریافت کرده بودند به صورت معنی‌داری درد ( $p \text{ value} = 0/001$ ) و تورم ( $p \text{ value} = 0/006$ ) کمتری در پیگیری ۴۸ ساعته در مقایسه با گروه بدون کورتیکو استروئید داشتند. در حالی که در پیگیری یک هفته‌ای، تفاوت معنی‌داری بین گروه‌ها در میزان درد و تورم وجود نداشت.

**نتیجه‌گیری:** تزریق موضعی دگزامتازون در عضله‌ی مدیال تریگوئید قبل از جراحی در کاهش درد و تورم به اندازه‌ی تزریق سیستمیک آن در عضله‌ی گلوئتال پس از جراحی مؤثر بود.

**کلید واژه‌ها:** دگزامتازون، دندان عقل، درد، تورم.

تاریخ پذیرش: ۹۵/۱۱/۱۲

تاریخ اصلاح: ۹۵/۱۰/۱۱

تاریخ ارسال: ۹۵/۷/۶

**استناد به مقاله:** حسن‌زاده م، شیرانی م، موحدیان عطار ب. بررسی تأثیر مصرف دگزامتازون و نوع روش تجویز آن در عوارض جراحی دندان عقل نهفته‌ی فک پایین. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۳۹۶؛ ۱۳(۲): ۱۳۹-۱۳۶.

## مقدمه

یکی از شایع‌ترین جراحی‌هایی که توسط جراحان فک و صورت انجام می‌شود، جراحی سومین دندان مولر نهفته‌ی مندیبل است (۱). این جراحی همراه با آسیب بافت نرم و سخت است و پاسخ فیزیولوژیک بدن به آسیب که التهاب و درد است را برمی‌انگیزد (۲، ۳). فرایند التهاب برای روند بهبودی پس از جراحی لازم است، ولی اغلب التهاب بیش از حد باعث تورم، درد و تریسموس بیمار می‌شود (۴-۶).

کورتیکو استروئیدها به صورت گسترده در جراحی‌های دهان استفاده می‌شوند (۷-۹). از این میان دگزامتازون به علت تأثیر زیاد و نیمه‌ی عمر بالا به صورت گسترده در جراحی‌های دهان استفاده می‌شود (۴).

مطالعات مختلفی بر روی نحوه، دوز و زمان مصرف کورتیکو استروئید انجام شده است. مطالعات انجام شده با دوزهای متفاوت کورتیکو استروئید، اختلاف قابل توجهی در میزان تورم و تریسموس و درد نداشتند (۱۰، ۱۱).

البته به دلیل اثرات محدود استفاده از کورتیکو استروئیدها در مراحل بعد از جراحی، روش‌های متفاوت مصرف کورتیکو استروئید (داخل عضلانی، داخل وریدی، زیر جلدی) قبل از جراحی بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند (۴).

تعداد کمی از مقالات، تأثیر موضعی کورتیکو استروئیدها را در محل جراحی بررسی کرده‌اند (۸، ۱۱). تزریق موضعی کورتیکو استروئیدها مثل دوز کم دگزامتازون در محل جراحی باعث غلظت بیشتر دارو در موضع و عدم توزیع دارو در نواحی دیگر بدن می‌شود (۱۱).

علاوه بر موارد ذکر شده، تزریق موضعی دگزامتازون در منطقه‌ای که قبلاً با تزریق داروی بی‌حسی، بی‌حس شده مشکلات کمتری برای جراح و بیمار دارد (۱۱). در حالی که تزریق گلوئتال نیازمند زمان و امکانات اضافی می‌باشد (۷، ۱۲).

بر اساس مطالعات انجام شده به نظر می‌رسد توصیه‌های موجود برای استفاده از کورتیکو استروئید کافی نبوده و انجام مطالعات کلینیکی بیشتر برای استفاده از کورتیکو استروئید بر اساس یک پروتکل مشخص ضروری می‌باشد.

هدف از این مطالعه، مقایسه‌ی میزان درد و تورم حاصل از جراحی خارج کردن سومین مولر نهفته‌ی استخوانی مندیبل، با روش تزریق دگزامتازون در عضله‌ی مدیال تریگیوئید، عضله‌ی گلوئتال و روش بدون کورتیکو استروئید است تا شاید بتوان با معرفی راهکاری باعث کاهش عوارض و افزایش رضایت‌مندی بیماران شد. بر مبنای فرضیه‌ی صفر، تفاوتی در درد و تورم سومین مولر نهفته‌ی مندیبل بین گروه‌های دریافت‌کننده‌ی کورتیکو استروئید و گروه شاهد وجود ندارد.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه که از نوع کارآزمایی بالینی (NCT01896427) تصادفی شده‌ی موازی بود، بر روی ۹۰ نفر از بیماران ۱۸ تا ۳۵ ساله دارای دندان عقل نهفته‌ی مندیبل که از سال ۱۳۹۲ تا ۱۳۹۳ برای جراحی به دانشکده‌ی دندان پزشکی اصفهان مراجعه کرده بودند صورت گرفت. تمامی بیماران قبل از ورود به مطالعه، فرم رضایت‌نامه‌ی آگاهانه را تکمیل کردند. کمیته‌ی اخلاق ناحیه‌ی اصفهان، تأیید اخلاقی این مطالعه را اعطا کرده است.

معیارهای ورود به مطالعه شامل بیماران دارای دندان مولر سوم نهفته‌ی استخوانی مندیبل بدون پریکورونیت و عفونت بود. معیارهای خروج شامل افراد باردار، بیماری سیستمیک تهدیدکننده، حساسیت به داروهای استفاده شده در مطالعه و استفاده‌ی اخیر از آنتی‌بیوتیک یا داروهای ضد التهاب بود.

معیارهای خروج بیماران پس از ورود به مطالعه شامل کسانی بود که امکان پیگیری آن‌ها برای ثبت درد و تورم وجود نداشته باشد یا از همکاری در ادامه‌ی مطالعه ناراضی باشند، افرادی که روند ترمیم در آن‌ها به صورت معمول پیش نرود، بیمارانی که بعد از جراحی از داروهای ضد التهابی و آنتی‌بیوتیک دیگری استفاده کنند، دندان‌هایی که نهفتگی عمیق داشته باشند و نیازمند استئوتومی‌های بسیار شدید باشند یا حین جراحی بدون استئوتومی خارج شوند. روش نمونه‌گیری به صورت تصادفی منظم، توسط اعداد تصادفی بود. یعنی پس از معاینه و تأیید بیماران توسط

فراوان ناحیه با نرمال سالین، محل برش با نخ سیلیک ۳-۰ توسط ۳-۵ بخیه بسته شد (۱۴).

برای تمام بیماران داروی استامینوفن ۳۲۵ mg (تهران دارو، تهران، ایران) تجویز و به بیماران گفته شد که بسته به شدت درد از هر ۴ تا ۸ ساعت این دارو را مصرف کنند و تعداد قرص مصرفی را ثبت کنند. داروی تجویزی دیگر آموکسی سیلین ۵۰۰ mg (داروسازی فارابی، اصفهان، ایران) هر ۸ ساعت و دهانشویه کلرهگزیدین ۰/۲ درصد (داروسازی بهسا، اراک، ایران) روزی ۲ بار بود.

برای سنجش میزان درد بیماران از خط‌کش ۱۰ سانتی‌متری سنجش درد به صورت VAS (visual analogue scale) (۸، ۱۵-۱۷) و تعداد قرص‌های ضد درد مصرفی (۷، ۱۰، ۱۸)، استفاده شد. تورم نیز با استفاده از VAS بررسی گردید. معیارها و شرایط کلینیکی همراه آن برای بیمار توصیف شد و بیماران به تورمشان از ۰ تا ۵ نمره دادند (۱۷). این بررسی‌ها طی تماس تلفنی، ۴۸ ساعت بعد از جراحی و ۵ روز بعد از ۴۸ ساعت انجام شد.

میزان رضایت‌مندی کلی بیماران از جراحی نیز ۴۸ ساعت بعد از جراحی و طی هفته‌ی اول بعد از جراحی مورد بررسی قرار گرفت، بدین صورت که از بیماران خواسته شد به میزان رضایت خود از ۰ تا ۱۰ نمره بدهند.

بر اساس مطالعات گذشته (۱۲)، ۲۵ بیمار در هر گروه با در نظر گرفتن توان آماری ۸۰ درصد و به منظور معنی‌دار بودن تفاوت‌ها حین مقایسه‌ی میانه‌ها در سطح ۰/۵ نیاز بود ( $d = 0/65$ ). با توجه به احتمال خارج شدن شرکت کنندگان طی مطالعه، اعضای هر گروه به ۳۰ نفر افزایش یافتند. حال آنکه با توجه به سه بار مقایسه‌ی بین گروهی، برای نگاه داشتن خطای نوع  $\alpha$  در حد ۰/۵ با توجه به bonferroni adjustment ( $0/167 \times \frac{0/05}{3}$ ) معنی‌دار در نظر گرفته شده‌اند ( $p \text{ value} < 0/0167$ ).

اطلاعات بیماران پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۱۶ (SPSS Inc., version 16, Chicago, IL) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

فرد متخصص از روی گرافی پانورامیک، بیماران به صورت تصادفی آسان به ترتیب ورود به مطالعه، در لیستی ۹۰ نفره قرار گرفتند (در ۳ گروه ۳۰ نفره). به این صورت که اعداد با فاصله‌ی سه‌تایی با شروع از ۱ در گروه اول، اعداد با فاصله‌ی سه‌تایی با شروع از ۲ در گروه دوم و اعداد با فاصله‌ی سه‌تایی با شروع از ۳ در گروه سوم تقسیم‌بندی شدند.

در گروه اول، افراد هیچ گونه کورتیکو استروئیدی دریافت نکردند. در گروه دوم پس از جراحی، از تزریق دگزامتازون در عضله‌ی گلوئتال استفاده شد و گروه سوم با تزریق دگزامتازون در عضله‌ی مدیال تریگنویید قبل از جراحی همراه بودند.

تنها یک دانشجوی از گروه‌های بیماران آگاه بود که تزریق داروی بی‌حسی و کورتیکو استروئید را بر عهده داشت. جراح و فردی که بیماران را پیگیری کرده و سطح درد و تورم آن‌ها را ثبت می‌کند از گروه مربوط به بیمار آگاهی نداشتند. در ضمن تنها بیمارانی که در گروه دوم بودند به دلیل این که می‌بایست کورتیکو استروئید را بعد از جراحی و در عضله‌ی گلوئتال دریافت می‌کردند از دریافت داروی اضافه آگاه بودند. لازم به ذکر است تنها مجریان طرح به اطلاعات بیماران دسترسی داشتند.

همه‌ی اعمال جراحی توسط دو دستیار جراحی فک و صورت در دانشکده‌ی دندان‌پزشکی اصفهان صورت گرفت. برای تمامی بیماران تزریق بی‌حسی موضعی بلاک عصب آلونولار تحتانی و لانگ باکال با کارپول لیدوکائین ۲ درصد حاوی اپی‌نفرین ۱:۸۰۰۰۰ (دارو پخش، تهران، ایران) انجام گرفت. در گروه سوم بعد از تزریق بی‌حسی، ۲ ml شامل ۸ mg دگزامتازون (داروپخش، تهران، ایران) در عضله‌ی مدیال تریگنویید با سرنگ گیج ۲۴ تزریق شد. سپس با فلپ سه گوش با گسترش قدامی تا مزیال دندان مولر دوم با استفاده از تیغ شماره‌ی ۱۵ (Isomed, China) دسترسی ایجاد شد (۱۳). بعد از کنار زدن فلپ، مقداری از استخوان پوشاننده‌ی دندان برداشته شد و بعد از تقسیم دندان در صورت نیاز، دندان خارج گردید. پس از شستشوی

## یافته‌ها

در ابتدا ۱۲۶ بیمار برای ورود به مطالعه بررسی شدند. ۲۹ درصد از آنها به دلیل نداشتن معیارهای ورود (۲۵ نفر) یا عدم تمایل به شرکت در مطالعه (۱۱ نفر) به مطالعه وارد نشدند. ۹۰ نفر باقیمانده به صورت تصادفی به سه گروه ۳۰ نفره تقسیم شدند. تفاوت معنی‌داری در جنسیت و سن بیماران گروه‌های مختلف نبود (جدول ۱).

جدول ۱: میزان p value در مقایسه‌ی آیت‌های سه گروه

p values	آیت‌های مورد مقایسه
<sup>k</sup> ۰/۴۱	جنس
<sup>a</sup> ۰/۸۹	سن
<sup>a</sup> ۰/۳۶	تعداد مسکن مصرفی در ۴۸ ساعت
<sup>k</sup> ۰/۰۰۱*	درد در ۴۸ ساعت
<sup>k</sup> ۰/۰۰۶*	تورم در ۴۸ ساعت
<sup>a</sup> ۰/۵۳	تعداد مسکن‌های مصرفی از ۴۸ ساعت تا یک هفته
<sup>k</sup> ۰/۱۷	درد در یک هفته
<sup>k</sup> ۰/۱۳	تورم در یک هفته
<sup>a</sup> ۰/۵۰	تعداد مسکن مصرفی در یک هفته

\*آیت‌های با  $p \text{ value} < 0/1$  برای بررسی در قدم بعدی (جدول ۲)  
a: ANOVA  
k: Kruskal-Wallis

در گروه اول، ۱ نفر به علت تشکیل آبسه، ۱ نفر به علت عدم پاسخگویی و ۴ نفر به علت استفاده از داروی اضافه از مطالعه خارج شدند. همچنین در گروه دوم ۱ نفر به علت استفاده از داروی اضافه، ۱ نفر به علت ایجاد حفره‌ی خشک (dry socket) و ۱ نفر به علت عدم پاسخگویی حذف شدند. در گروه سوم، ۲ نفر به علت استفاده از داروی اضافه و ۲ نفر به علت عدم پاسخگویی از مطالعه حذف شدند.

برای مقایسه‌ی نمره‌های پرسش‌نامه، درد و تورم که با شاخص VAS ثبت شده بودند، از آنالیز Kruskal-Wallis استفاده شد؛ همچنین از آنالیز واریانس (ANOVA) برای مقایسه‌ی تعداد مسکن‌های مصرفی استفاده گردید (جدول ۱). سپس شاخص‌هایی که ( $p \text{ value} < 0/1$ ) داشتند با آزمون Mann-Whitney بررسی شدند (جدول ۲). میانه‌ی داده‌های معنی‌دار در (جدول ۳) آورده شده است.

هر دو گروهی که دگزامتازون را در عضله‌ی مدیال تریگوئید یا گلوئتال دریافت کرده بودند به صورت معنی‌داری درد و تورم کمتری در پیگیری ۴۸ ساعته در مقایسه با گروه بدون کورتیکو استروئید داشتند. هر چند درد و تورم در گروه تزریق گلوئتال کمتر از تزریق مدیال تریگوئید بود، ولی تفاوت بین این دو گروه معنی‌دار نبود.

جدول ۲: میزان p value از آزمون Mann-Whitney

گروه بدون دگزامتازون در مقایسه با تزریق گلوئتال	گروه بدون دگزامتازون در مقایسه با تزریق مدیال تریگوئید	گروه تزریق گلوئتال دگزامتازون در مقایسه با تزریق مدیال تریگوئید
دگزامتازون	دگزامتازون	دگزامتازون
<sup>*</sup> ۰/۰۰۲	<sup>*</sup> ۰/۰۰۱	۰/۸۹
<sup>*</sup> ۰/۰۱۳	<sup>*</sup> ۰/۰۰۳	۰/۴۳

\*سطح معنی‌داری p value کمتر از ۰/۰۱۶۷

جدول ۳: میانگین داده‌های معنی‌دار

بدون دگزامتازون	دگزامتازون در عضله‌ی گلوئتال	دگزامتازون در عضله‌ی مدیال تریگوئید
میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار	میانگین $\pm$ انحراف معیار
۶	۴	۳
درد در ۴۸ ساعت		
۲	۲	۱
تورم در ۴۸ ساعت		
۱/۰۶ $\pm$ ۲/۴	۱/۰۹ $\pm$ ۲	۰/۹۸ $\pm$ ۱/۸

## بحث

فرضیه‌ی صفر مبنی بر عدم وجود تفاوت در درد و تورم سومین مولر نهنفته‌ی مندیبل بین گروه‌های دریافت کننده‌ی کورتیکو استروئید و گروه شاهد بود که رد شد.

مارکویچ و همکاران (۱۲) در متاآنالیز انجام شده، نتیجه گرفتند مصرف کورتیکو استروئید قبل از جراحی، ارزشی خفیف تا متوسط در کاهش علایم و نشانه‌های التهاب پس از جراحی دارد.

در این مطالعه از دگزامتازون به علت اثر گلوکوکورتیکوئید آن، حداقل اثر مینرالوکورتیکوئید و حداقل اثر جانبی بر روی کموتاکسی لکوسیت‌ها استفاده شد. همچنین دگزامتازون نیمه‌ی عمر طولانی‌تر (۳۶ تا ۷۲ ساعت) و اثرات قوی‌تری نسبت به سایر کورتیکو استروئیدها (متیل پردنیزولون) داشت (۱۹). استفاده از ۸ میلی‌گرم دگزامتازون در مقایسه با ۴ میلی‌گرم در کاهش درد، تورم و تریسموس مؤثرتر بود (۳).

مطالعات کمی اثر استفاده‌ی کورتیکو استروئیدها در نزدیک محل جراحی را بر روی عوارض پس از جراحی بررسی کرده‌اند (۸، ۱۱، ۲۰). در کنار روش استفاده از کورتیکو استروئید، نزدیکی آن به محل جراحی هم یک فاکتور تأثیرگذار است (۲۱). تزریق دگزامتازون در نزدیک محل جراحی، در عضله‌ی مدیال تریگوئید روشی قابل قبول برای جراح است، زیرا نیاز به تجهیزات اضافی ندارد. همچنین تکنیک تزریق مشابه تزریق بلاک آلونولار تحتانی است. این روش به علت اینکه تزریق در منطقه‌ای که قبلاً بی‌حس شده انجام می‌شود، برای بیماران هم راحت‌تر است. تزریق داخل عضلانی قبل یا بعد از جراحی، غلظت پلاسمایی مطلوب و اثرات ضد التهابی طولانی مدت را ایجاد می‌کند (۹).

مطالعه‌ی کنونی اولین مطالعه‌ای است که با یکسان در نظر گرفتن داروی مورد استفاده و دوز دارو بین دو گروه مورد مطالعه، به مقایسه‌ی تأثیر محل تزریق نسبت به محل جراحی پرداخته است. هر دو گروهی که دگزامتازون را در

عضله مدیال تریگوئید یا گلوئئال دریافت کرده بودند به صورت معنی‌داری درد و تورم کمتری در پیگیری ۴۸ ساعته در مقایسه با گروه بدون کورتیکو استروئید داشتند.

نتایج متفاوت اثر کورتیکو استروئیدها بر روی درد و تورم پس از جراحی، در مطالعات انجام گرفته شاید به علت استفاده از داروهای مختلف، دوزهای متفاوت، روش‌های متفاوت تزریق و روش‌های متفاوت اندازه‌گیری متغیرها بوده است.

با توجه به مطالعه‌ی میکولورنز و همکاران (۲۲) و وگاس باستانت و همکاران (۸)، تزریق داخل عضلانی ۴۰ میلی‌گرم متیل پردنیزولون، نتایج برتری را وقتی تزریق به محل جراحی نزدیک‌تر باشد به همراه داشت.

در مورد نقش کورتیکو استروئیدها در کاهش تورم در اکثر مطالعات گذشته، اتفاق نظر وجود داشت (۱۸). هر چند در زمینه‌ی تأثیر آن‌ها بر روی کاهش درد، نتایج متفاوتی در دست است. در مطالعه‌ی پیدرسون (۲۳) نیز گرچه نتایج مربوط به تورم و تریسموس مشابه مطالعه‌ی حاضر بود (۵۰ درصد کاهش تورم و تریسموس)، اما تزریق ۴ میلی‌گرم دگزامتازون در عضله‌ی ماستر قبل از جراحی، تفاوت معنی‌داری در کاهش درد در مقایسه با گروه شاهد نداشت، که می‌تواند به دلیل دوز کم دگزامتازون مصرفی باشد.

نکته‌ی قابل توجه، وجود تفاوت‌ها در پاسخ‌های بین دو گروه مصرفی کورتیکو استروئید است. هرچند این تفاوت‌ها معنی‌دار نمی‌باشد، که این موضوع می‌تواند ناشی از حجم نمونه‌ی کوچک مورد مطالعه و سنجش شاخص‌ها تنها به صورت سابژکتیو باشد.

پاسخ التهابی بافت و عوارض پس از جراحی توسط فاکتورهایی مثل سختی جراحی (۲۴)، مهارت جراحی (۲۵) و خصوصیات فردی مثل سن و جنس (۲۴، ۲۵) تحت تأثیر قرار می‌گیرد. سختی جراحی به زاویه‌ی قرارگیری دندان، رابطه‌ی آن با راموس و سطح اکلوژال بستگی دارد (۲۶). همچنین در این مطالعه، با ارزیابی تمام رادیوگرافی‌های پانورامیک دندان قبل از جراحی توسط یک جراح با تجربه، تلاش شد مواردی مورد بررسی قرار گیرند که نهنفتگی

نیدل، مربوط بر روی رضایتمندی بیماران از مطالعاتی است که انجام آن مورد نیاز احساس می‌شود. پیشنهاد دیگر برای مطالعات بعدی، بررسی پیگیری طولانی مدت برای بررسی سرعت و نحوه‌ی ترمیم ساکت بین روش‌هایی با استفاده از کورتیکو استروئید و روش‌های بدون آن می‌باشد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های این مطالعه، تزریق داخل عضله‌ی مدیال تریگوئید، می‌تواند در کنترل درد و تورم پس از جراحی به اندازه‌ی تزریق داخل عضله‌ی گلوئتال مؤثر باشد. این روش یک راه حل کم هزینه و بدون درد برای کاهش عوارض پس از جراحی است.

استخوانی و سختی متوسط داشته باشند. همچنین مواردی که سختی آنها از نظر جراح بعد از انجام جراحی فراتر از موارد دیگر بود از مطالعه خارج شدند.

از محدودیت‌های مطالعه می‌توان به اندازه‌گیری داده‌ها تنها به صورت ساژکتیو اشاره کرد. هر چند با توجه به مطالعات گذشته ارزیابی وضعیت بیمار با توجه به گفته‌های بیمار می‌تواند به میزان اندازه‌گیری کلینیکی قابل اعتماد باشد (۱۵). از دیگر محدودیت‌ها می‌توان به کم بودن حجم نمونه اشاره کرد.

لزوم بررسی تأثیر تزریق کورتیکو استروئید در مدیال تریگوئید پس از طراحی کارپول‌های کورتیکو استروئید به منظور استفاده‌ی روتین توسط سرنگ تزریق دندان‌پزشکی و

### References

1. Shepherd JP, Brickley M. Surgical removal of third molars. *BMJ*. 1994; 309(6955): 620-1.
2. Bamgbose BO, Akinwande JA, Adeyemo WL, Ladeinde AL, Arotiba GT, Ogunlewe MO. Effects of co-administered dexamethasone and diclofenac potassium on pain, swelling and trismus following third molar surgery. *Head Face Med* 2005; 1(11): 1-11.
3. Laureano Filho JR, Maurette PE, Allais M, Cotinho M, Fernandes C. Clinical comparative study of the effectiveness of two dosages of dexamethasone to control postoperative swelling, trismus and pain after the surgical extraction of mandibular impacted third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2008; 13(2): E129-32.
4. Alexander RE, Thronson RR. A review of perioperative corticosteroid use in dentoalveolar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 90(4): 406-15.
5. Kim K, Brar P, Jakubowski J, Kaltman S, Lopez E. The use of corticosteroids and nonsteroidal antiinflammatory medication for the management of pain and inflammation after third molar surgery: a review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2009; 107(5): 630-40.
6. Carriches CL, Martínez González JM, Donado Rodríguez M. The use of methylprednisolone versus diclofenac in the treatment of inflammation and trismus after surgical removal of lower third molars. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006; 11(5): E440-5.
7. Klongnoi B, Kaewpradub P, Boonsirisetth K, Wongsirichat N. Effect of single dose preoperative intramuscular dexamethasone injection on lower impacted third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41(3): 376-9.
8. Vegas-Bustamante E, Micó-Llorens J, Gargallo-Albiol J, Satorres-Nieto M, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Efficacy of methylprednisolone injected into the masseter muscle following the surgical extraction of impacted lower third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008; 37(3): 260-3.
9. Montgomery MT, Hogg JP, Roberts DL, Redding SW. The use of glucocorticosteroids to lessen the inflammatory sequelae following third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg* 1990; 48(2): 179-87.
10. Üstün Y, Erdoğan Ö, Esen E, Karsli ED. Comparison of the effects of 2 doses of methylprednisolone on pain, swelling, and trismus after third molar surgery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003; 96(5): 535-9.
11. 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; 65(11): 2218-26.
12. Markiewicz MR, Brady MF, Ding EL, Dodson TB. Corticosteroids reduce postoperative morbidity after third molar surgery: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Maxillofac Surg* 2008; 66(9): 1881-94.
13. Baqain ZH, Al-Shafii A, Hamdan AA, Sawair FA. Flap design and mandibular third molar surgery: a split mouth randomized clinical study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41(8): 1020-4.

14. Osunde OD, Adebola RA, Saheeb BD. A comparative study of the effect of suture-less and multiple suture techniques on inflammatory complications following third molar surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2012; 41(10): 1275-9.
15. Majid OW. Submucosal dexamethasone injection improves quality of life measures after third molar surgery: a comparative study. *J Oral Maxillofac Surg* 2011; 69(9): 2289-97.
16. Hashemi HM, Beshkar M, Aghajani R. The effect of sutureless wound closure on postoperative pain and swelling after impacted mandibular third molar surgery. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2012; 50(3): 256-8.
17. Pasqualini D, Cocero N, Castella A, Mela L, Bracco P. Primary and secondary closure of the surgical wound after removal of impacted mandibular third molars: a comparative study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005; 34(1): 52-7.
18. Majid OW, Mahmood WK. Effect of submucosal and intramuscular dexamethasone on postoperative sequelae after third molar surgery: comparative study. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2011; 49(8): 647-52.
19. Alcantara CE, Falci SG, Oliveira-Ferreira F, Santos CR, Pinheiro ML. Pre-emptive effect of dexamethasone and methylprednisolone on pain, swelling, and trismus after third molar surgery: a split-mouth randomized triple-blind clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2014; 43(1): 93-8.
20. Graziani F, D'aiuto F, Arduino PG, Tonelli M, Gabriele M. Perioperative dexamethasone reduces post-surgical sequelae of wisdom tooth removal. A split-mouth randomized double-masked clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006; 35(3): 241-6.
21. Herrera-Briones FJ, Prados Sánchez E, Reyes Botella C, Vallecillo Capilla M. Update on the use of corticosteroids in third molar surgery: systematic review of the literature. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2013; 116(5): e342-51.
22. Mico-Llorens JM, Satorres-Nieto M, Gargallo-Albiol J, Arnabat-Dominguez J, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Efficacy of methylprednisolone in controlling complications after impacted lower third molar surgical extraction. *Eur J Clin Pharmacol* 2006; 62(9): 693-8.
23. Pedersen A. Decadronphosphate in the relief of complaints after third molar surgery. A double-blind, controlled trial with bilateral oral surgery. *Int J Oral Surg* 1985; 14(3): 235-40.
24. Yuasa H, Sugiura M. Clinical postoperative findings after removal of impacted mandibular third molars: prediction of postoperative facial swelling and pain based on preoperative variables. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004; 42(3): 209-14.
25. Capuzzi P, Montebugnoli L, Vaccaro MA. Extraction of impacted third molars: a longitudinal prospective study on factors that affect postoperative recovery. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1994; 77(4): 341-3.
26. Hupp JR, Tucker MR, Ellis E. Contemporary oral and maxillofacial surgery. New York, NY: Elsevier Health Sciences; 2013.

## Effects of Different Routs of Dexamethasone Administration on the Complications after Surgical Removal of Impacted Mandibular Third Molar

Mahya Hasanzadeh<sup>1</sup>  
 Mohammadjavad Shirani<sup>2</sup>  
 Bijan Movahedian Attar<sup>3</sup>

1. Dental Student, Student Research Committee, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

2. Dentist, Isfahan, Iran.

3. **Corresponding Author:** Associate Professor, Dental Implant Research Centre, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. **Email:** b\_movahedian@dnt.mui.av.ir

### Abstract

**Introduction:** Mandibular third molar surgery is one of the most common oral surgeries in which pain and swelling is a common finding. The purpose of this study is to compare pain and swelling after Surgical Extraction of Mandibular Third Molar in dexamethasone Injection to Medial pterygoid muscle, gluteal muscle & without Corticosteroid Method.

**Materials & Methods:** This study was a clinical trial on 77 patients with impacted mandibular third molar attending the School's oral and maxillofacial department. Patients were randomly divided into 3 groups: The first group did not receive any corticosteroid, The second group receive 8 mg dexamethasone in gluteal muscle after surgery and in third group 8 mg dexamethasone was injected to medial pterygoid preoperatively. The pain and swelling was measured 48 hours and 7 days after surgery. Data were first analyzed by the Kruskal-Wallis and ANOVA tests, followed by the Mann-Whitney test (p value < 0.167)

**Results:** Both groups received dexamethasone in gluteal muscle or in medial pterygoid had significantly less pain (p value < 0.001) and swelling (p value < 0.006) at the 48-hour follow-up comparing with the group without corticosteroids. While there was not any significant difference in 1-week follow up.

**Conclusion:** Injection of dexamethasone in medial pterygoid muscle is effective in reducing post operative pain and swelling and its effects are comparable with systemic injection in the gluteal muscle.

**Key words:** dexamethasone, third molar, pain, swelling.

Received: 24.9.2016

Revised: 29.12.2016

Accepted: 31.1.2017

**How to cite:** Hasanzadeh M, Shirani M, Movahedian Attar B. Effects of Different Routs of Dexamethasone Administration on the Complications after Surgical Removal of Impacted Mandibular Third Molar. J Isfahan Dent Sch 2017; 13(2): 132-139.