

# تأثیر ژل‌فوم آغشته به دگزامتازون روی تورم، خونریزی و درد بعد از جراحی دندان‌های عقل فک پایین

سعید شیرافکن<sup>۱</sup>، علی باورصاد شهری پور<sup>۲\*</sup>، مهشید رضوی<sup>۳</sup>

## چکیده

**زمینه و هدف:** جراحی مولار سوم نهفته فک پایین منجر به تورم در ناحیه بافت همبند و در نتیجه عوارض التهابی شامل درد و تورم در طول فاز بعد از جراحی می‌شود. این مطالعه با هدف بررسی اثربخشی ژل‌فوم آغشته به دگزامتازون در کنترل درد، تورم و خونریزی بعد از جراحی مولار سوم مندیبل انجام شد.

**روش بررسی:** این مطالعه کنترل شده تصادفی یک سوکور به صورت split-mouth بر روی ۲۵ بیمار نیازمند به جراحی خارج کردن دوطرفه مولار سوم نهفته مندیبولار انجام شد. تمام بیماران تحت جراحی روتین خارج کردن دندان مولار سوم مندیبل قرار گرفتند. در گروه مداخله ژل‌فوم آغشته به دگزامتازون (۸ mg) درون سوکت دندان خارج شده قرار گرفت و گروه کنترل هیچ دارویی دریافت نکرد. میزان درد، تورم و خونریزی براساس مقیاس آنالوگ بصری (VAS) در روزهای اول، سوم و ششم بعد از جراحی ارزیابی شد.

**یافته‌ها:** نمرات شدت درد و تورم در روزهای اول، سوم و ششم بعد از جراحی بین دو گروه کنترل و مداخله اختلاف معناداری نداشت ( $P > 0/05$ ). کاهش معنادار خونریزی در روز سوم بعد از عمل در گروه مداخله نسبت به کنترل مشاهده شد ( $P = 0/007$ )، اما در روزهای اول و ششم بعد از عمل اختلاف معناداری در میزان خونریزی بین دو گروه مشاهده نشد (به ترتیب  $P = 0/311$  و  $P = 1/000$ ).

**نتیجه‌گیری:** استفاده از ژل‌فوم آغشته به دگزامتازون درون محل جراحی اثری بر کاهش درد و تورم بعد از عمل ندارد، و بنابراین ما این روش درمانی را برای کاهش عوارض بعد از جراحی توصیه نمی‌کنیم.

**واژگان کلیدی:** دگزامتازون، ژل‌فوم، دندان نهفته، جراحی مولار سوم پایین، عوارض بعد جراحی.

۱-استادیار گروه جراحی فک و صورت.

۲-دندانپزشک عمومی.

۳-استادیار گروه رادیولوژی فک و صورت.

۱-گروه جراحی فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۲-دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۳-گروه رادیولوژی فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

\*نویسنده مسؤل:

علی باورصاد شهری پور؛ دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

تلفن: ۰۰۹۸۹۳۸۳۳۲۴۵۶۲

Email: alibavarsadshahri@gmail.com

## مقدمه

دندان نهفته، دندانی است که نمی‌تواند در زمان مورد انتظار در قوس دندانی قرار گیرد. شایع‌ترین دندان‌های نهفته، دندان‌های مولر سوم فک پایین و بالا هستند (۱). علل مهم نهفتگی مولر سوم مندیبل عبارتند از: رشد اسکلتی نامناسب، افزایش اندازه تاج دندان، ماکرودونتی، تاخیر در بلوغ مولر سوم، فاکتورهای سیستمیک و موضعی مانند cleidocranial dysplasia و سندرم داون (۲و۱). حضور دندان عقل نهفته در فک پایین اغلب باعث بروز مشکلاتی از جمله بیماری‌های پریودنتال، پوسیدگی دندانی، پری‌کرونیست، تحلیل ریشه دندان‌های مجاور، ایجاد کیست و تومورهای ادنتوژنیک، تورم و دردهای مبهم و نامعلوم دهان و فک شود (۳). بنابراین خارج کردن دندان مولر سوم نهفته مندیبل یکی از رایج‌ترین جراحی‌های دهانی در دندانپزشکی می‌باشد (۱-۴). این جراحی می‌تواند منجر به عوارض مختلفی همچون درد، تورم و ناراحتی بعد از عمل شود (۴). درد و تورم صورت بعد از جراحی بر کیفیت زندگی انسان اثر می‌گذارند و مطالعات نشان دادند که تقریباً تمام بیماران پس از جراحی‌های روتین اندودنتیک درد را تجربه می‌کنند، و حدود ۶۷٪ آنها به آنالژسیک‌ها نیاز دارند (۵).

فاکتورهای دخیل در ادم و درد بعد از جراحی پیچیده هستند اما بسیاری از این فاکتورها با پروسه التهابی مرتبط هستند. التهاب بعد از جراحی یک پاسخ بیولوژیک با مشخصه افزایش نفوذپذیری و سکولار، افزایش حرکت لکوسیت‌ها به درون منطقه التهاب و آزادسازی واسطه‌های شیمیایی التهابی می‌باشد. اما می‌توان با کنترل وسعت پروسه التهاب توسط درمان‌های فارماکولوژیک، و رعایت اصول جراحی استاندارد، عوارض بعد از جراحی مانند درد، تورم و تریسموس را به حداقل رساند و یا از بروز آنها جلوگیری کرد (۶و۷).

جراحان از کورتیکواستروئیدها برای کاهش عوارض بعد از جراحی و دستیابی به نتایج رضایت‌بخش استفاده می‌کنند (۸). کورتیکواستروئیدها از طریق اختلال در

مسیرهای سیگنالینگ متعدد برای پاسخ التهابی، در کنترل التهاب حاد نقش دارند. مکانیسم‌های اولیه شامل سرکوب تجمع لکوسیت‌ها و ماکروفاژها در محل التهاب، و جلوگیری از ایجاد پروستوگلاندین از طریق اختلال در cascade آراشیدونیک اسید می‌باشد (۵). دگزامتازون به دلیل قدرت بالا و نیمه عمر طولانی شایع‌ترین داروی ضدالتهابی مورد استفاده در جراحی دهان می‌باشد (۷و۵)، که تجویز آن برای دوره‌های کوتاه‌تر از دو هفته ایمن است (۹). تحقیقات نشان داده است تجویز دگزامتازون از طریق مسیرهای مختلف مانند خوراکی، داخل وریدی، داخل عضلانی، و در زمان‌های مختلف (قبل از عمل و حین عمل) می‌تواند در کاهش ادم و درد بعد از جراحی موثر باشد (۴، ۸و۱۰). تزریق موضعی کورتیکواستروئیدها مثل دوز کم دگزامتازون در محل جراحی باعث غلظت بیشتر دارو در موضع و عدم توزیع دارو در نواحی دیگر بدن می‌شود. افزون بر این، استفاده از محلول حاوی دگزامتازون، مسائل و مشکلات مربوط به تزریق موضعی یا سایر روش‌های تزریقی دارو را ندارد (۱۱).

از طرف دیگر خارج کردن دندان عملی است که مکانیسم انعقاد را تحت تأثیر قرار می‌دهد که علت آن پرخونی بافت‌های دهان، ایجاد یک زخم باز و جابه‌جا کردن لخته توسط زبان می‌باشد (۱۲). بر این اساس، خونریزی نیز یکی از عارضه‌های شایع بعد از انجام این عمل جراحی است و تلاش برای کنترل خونریزی، از جمله اهداف مداخلات دندانپزشکی بعد از عمل می‌باشد. استفاده از ژل‌فوم یا اسفنج ژلاتینی، از جمله این روش‌ها می‌باشد (۱۳). ژل‌فوم یک اسفنج ژلاتینی متخلخل، قابل انعطاف و قابل جذب است که از گرانول‌های ژلاتین پوست خوک تهیه شده است (۱۴). ژل‌فوم دارای ماهیت هموستاتیک می‌باشد در کنترل خونریزی‌های بعد از عمل جراحی خارج کردن دندان نیز کاربرد دارد (۱۴-۱۷).

با توجه به اهمیت داروهای کورتیکواستروئید در پیشگیری و کنترل عوارض بعد از عمل جراحی دندان مولر

عمل‌ها مشابه و از نوع فلپ باکالی با ریلیزینگ دیستوباکالی، همراه با برش سالکولار تا مزیال دندان هفت بود. پس از دادن بی‌حسی، انجام برش، و کنار زدن فلپ با فرز جراحی، مقداری از استخوان پوشاننده دندان برداشته شد و پس از section دندان و خارج کردن آن، ناحیه شستشو و با استفاده از نخ بخیه سیلک سه صفر (silk 3/0) بخیه زده شد.

### گروه بندی و انجام مداخله

در این مطالعه هر بیمار به عنوان کنترل خود مورد استفاده قرار گرفت. به این ترتیب که دندان مولر سوم سمت راست و چپ مندیبل بدون اطلاع بیمار و به طور تصادفی به عنوان مداخله و کنترل استفاده شد. در نمونه‌های گروه مداخله، بعد از انجام عمل جراحی، ژل‌فوم (شرکت آپاداناتک، تهران، ایران) که آغشته به محلول دگزامتازون ۸ mg (شرکت داروپخش، تهران، ایران) شده بود در داخل ساکت قرار داده شد. سپس یک گاز استریل به مدت یک ساعت در ناحیه قرار داده شد. در گروه کنترل، پس از خارج کردن دندان، بدون استفاده از هیچ ماده منعقدکننده موضعی، یک گاز استریل در محل قرار داده شد و از بیمار خواسته شد گاز را حداقل به مدت یک ساعت در محل نگه دارد.

در این مطالعه فقط محقق از وضعیت سمت جراحی (کنترل یا مداخله) اطلاع داشت و خود بیماران، اطلاعی از نوع درمان نداشتند (یک سوکور).

برای کنترل بهتر و حذف تاثیر عامل عفونت برای تمامی بیماران کپسول آموکسی‌سیلین ۵۰۰ mg به صورت هر ۸ ساعت و برای کنترل درد احتمالی قرص ژلوفن ۴۰۰ mg هر ۶ ساعت تجویز شد؛ دوز اول ژلوفن پس از ثبت میزان درد استفاده شد. همچنین در صورت نیاز به مسکن اضافی، برای افرادی که مشکل کلیوی داشتند از استامینوفن ۳۲۵ mg و برای کسانی که مشکل کبدی داشتند از NSAID استفاده گردید.

پس از کشیدن دندان، توصیه‌های معمول شامل اجتناب از کشیدن سیگار، اجتناب از تف کردن آب دهان،

سوم، و از سوی دیگر، با توجه به برخی عوارض و مشکلات همراه با فرم‌های تزریقی این داروها و از جمله دگزامتازون، این مطالعه با هدف تعیین تأثیر ژل‌فوم آغشته به دگزامتازون روی تورم، خونریزی و درد بعد از جراحی دندان‌های عقل فک پایین انجام شد.

### روش بررسی

پژوهش حاضر، یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی یک سوکور کنترل شده می‌باشد که بر روی بیماران زن و مرد نیازمند به جراحی دوطرفه خارج کردن دندان مولر سوم فک پایین مراجعه‌کننده به یک کلینیک خصوصی جراحی فک و صورت در اهواز در سال ۱۳۹۶ انجام شد. حجم نمونه با توجه به مطالعات قبلی در این زمینه (۱۸)، و با در نظر گرفتن  $effect\ size = 63\%$  و توان مطالعه ۹۰٪، در هر گروه برابر ۲۵ دندان تعیین شد.

بیماران واجد شرایط شامل سن بین ۱۸-۴۱ سال، دندان‌های مولر سوم فک پایین نهفته، نیمه نهفته، دوطرفه و قرارگیری در کلاس I و II و سطح A و B، براساس طبقه بندی پل و گری‌گوری و نیازمند خارج کردن دندان به روش جراحی، نداشتن بیماری‌های خونی مثل آنمی، تالاسمی و هموفیلی، عدم کنتراندیکاسیون برای تجویز کورتیکواستروئیدها، در صورت تمایل و با اخذ رضایتنامه آگاهانه و کتبی وارد مطالعه شدند.

همچنین مصرف کنندگان کورتیکواستروئیدهای آگروژن، وجود اختلالات سیستمیک، ابتلا به بیماری‌های تنفسی و گوارشی (GI)، زنان حامله و مادران شیرده، ابتلا به عفونت‌های قارچی سیستمیک، عفونت‌های حاد و سل فعال یا خاموش، بیمارانی که دندان‌های مولر سوم فک پایین آنها در طبقه بندی پل و گری‌گوری جزء کلاس III و C بود از مطالعه خارج شدند.

### روش جراحی

تمام بیماران توسط یک نفر تحت جراحی خارج کردن دندان عقل فک پایین قرار گرفتند. نوع برش در همه

فریدمن استفاده شد. سطح معنی داری در آزمون ها ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. IRCT 20180716040491N1

### یافته‌ها

در مطالعه حاضر ۱۶ زن (۶۴٪) و ۹ مرد (۳۶٪) شرکت داشتند. میانگین سنی افراد شرکت کننده  $4/34 \pm$  ۲۷/۵۳ سال (بین ۱۸ تا ۳۵ سال) بود.

نتایج مربوط به میزان درد در زمان های مختلف بعد از جراحی دندان عقل فک پایین نشان داد هیچ اختلاف معناداری در میزان درد (براساس مقیاس VAS) در روزهای اول، سوم و ششم بعد از جراحی خارج کردن دندان عقل بین دو گروه مداخله و کنترل وجود ندارد ( $P < 0/05$ ). علاوه براین، نتایج آنالیز درون گروهی نشان داد در هر دو گروه کنترل و مداخله، با گذشت زمان میزان درد به طور معناداری کاهش یافت ( $P > 0/05$ ) (جدول ۱).

نتایج مربوط به میزان تورم نشان داد اختلاف معناداری در میزان تورم (براساس مقیاس VAS) در هیچ یک از روزهای اول، سوم و ششم بعد از جراحی خارج کردن دندان عقل فک پایین بین دو گروه مداخله و کنترل وجود ندارد ( $P < 0/05$ ). نتایج آنالیز درون گروهی نیز نشان داد در دو گروه کنترل و مداخله، با گذشت زمان میزان تورم به طور معناداری کاهش یافت ( $P > 0/05$ ) (جدول ۲).

نتایج مربوط به میزان خونریزی نشان داد در روزهای اول و ششم بعد از جراحی خارج کردن دندان عقل اختلاف معناداری در میزان خونریزی (براساس مقیاس VAS) بین دو گروه مداخله و کنترل وجود نداشت ( $P < 0/05$ )، اما در روز سوم بعد از جراحی اختلاف بین دو گروه معنادار بود ( $P > 0/05$ ). همچنین، نتایج آنالیز درون گروهی نشان داد هم در گروه کنترل و هم در گروه مداخله، با گذشت زمان میزان خونریزی به طور معناداری کاهش یافت ( $P > 0/05$ ) (جدول ۳).

اجتناب از فعالیت شدید در ۱۲-۲۴ ساعت اول و عدم استفاده از هر گونه دهان شویه آماده به منظور جلوگیری از تداخل با درمان بیمار داده شد. یک ساعت بعد از جراحی به بیمار اجازه خوردن داده شد.

### ارزیابی بیماران

میزان درد، تورم و خونریزی در روزهای اول، سوم و ششم بعد از جراحی خارج کردن همزمان و دوطرفه دندان های عقل فک پایین برای هر سمت از دیدگاه بیماران بر اساس مقیاس آنالوگ بصری (VAS) (Visual Analogue Scale) ارزیابی گردید. در بسیاری از مطالعات گذشته نیز از این روش برای اندازه گیری میزان درد و تورم بعد از جراحی خارج کردن مولار سوم مندیبل استفاده شده است (۴، ۱۹ و ۲۰).

بعد از جراحی به هر بیمار یک پرسشنامه مربوط به طرح تحویل و چگونگی تکمیل نمودن فرم به آنها توضیح داده شد. از بیماران خواسته شد که در زمان های مشخص شده، مقدار درد، تورم و خونریزی خود را بر حسب مقیاس آنالوگ بصری از صفر (بی دردی کامل) تا ۱۰ (بیشترین میزان درد فرد) ارزیابی کنند. در زمان مراجعه بعدی، فرم های پرسشنامه از بیماران تحویل گرفته شد.

### تجزیه و تحلیل آماری

برای انجام آنالیزهای آماری از نرم افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده شد. جهت توصیف داده های میانگین، انحراف معیار، فراوانی و درصد استفاده شد. نرمال بودن داده ها توسط تست کولموگروف-اسمیرنوف و همگنی واریانس ها توسط تست لون بررسی شد. به دلیل عدم پیروی داده ها از توزیع نرمال، در این مطالعه از آزمون ها ناپارامتری جهت آنالیز نتایج استفاده شد. جهت مقایسه میانگین متغیرها بین دو گروه (مقایسه بین گروهی) از آزمون ناپارامتری من ویتنی و جهت مقایسه متغیرها در هر گروه در زمان های مختلف (مقایسه درون گروهی) از آزمون

جدول ۱: مقایسه میزان درد در زمان های مختلف بعد از جراحی در دو گروه

* P	کنترل	مداخله	شدت درد
۰/۱۷۲	$۲/۶۰ \pm ۲/۵۴$ (۹-۰)	$۳/۱۶ \pm ۱/۹۵$ (۶-۰)	روز اول
۰/۴۷۵	$۴/۱۶ \pm ۲/۶۷$ (۱۰-۰)	$۳/۹۶ \pm ۳/۷۲$ (۱۰-۰)	روز سوم
۰/۷۶۳	$۲/۱۶ \pm ۲/۸۰$ (۹-۰)	$۳/۹۶ \pm ۳/۷۲$ (۱۰-۰)	روز ششم
	۰/۰۰۱	۰/۰۱۶	** P

داده ها به صورت میانگین  $\pm$  انحراف معیار (حداقل-حداکثر) آورده شده اند.

\* آزمون من ویتنی جهت مقایسه بین دو گروه

\*\* آزمون فریدمن جهت مقایسه درون گروهی در زمان های مختلف

جدول ۲: مقایسه میزان تورم در زمان های مختلف بعد از جراحی در دو گروه

P	کنترل	مداخله	میزان تورم
۰/۳۱۱	$۱/۱۲ \pm ۱/۳۶$ (۴-۰)	$۱/۶۸ \pm ۱/۸۱$ (۵-۰)	روز اول
۰/۸۷۵	$۲/۸۸ \pm ۲/۲۷$ (۸-۰)	$۳/۲۸ \pm ۳/۰۸$ (۹-۰)	روز سوم
۰/۴۰۱	$۱/۹۲ \pm ۳/۱۶$ (۱۰-۰)	$۲/۲۴ \pm ۲/۹۶$ (۱۰-۰)	روز ششم
	۰/۰۰۰۱	۰/۰۲۶	P

جدول ۳: مقایسه میزان خونریزی در زمان های مختلف بعد از جراحی در دو گروه

P	کنترل	مداخله	میزان خونریزی
۰/۳۱۱	$۱/۵۲ \pm ۱/۵۸$ (۴-۰)	$۱/۰۴ \pm ۱/۳۳$ (۴-۰)	روز اول
۰/۰۰۷	$۱/۲۰ \pm ۱/۸۰$ (۶-۰)	$۰/۱۶ \pm ۰/۵۵$ (۲-۰)	روز سوم
۱/۰۰۰	$۰/۰۸ \pm ۰/۰۲۷$ (۱-۰)	$۰/۰۸ \pm ۰/۰۲۷$ (۱-۰)	روز ششم
	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	P

## بحث

با توجه به قدرت بالای دگزامتازون در کاهش درد و التهاب، و همچنین به دلیل ماهیت هموستاتیک ژلنوم و کاربرد آن در جلوگیری از خونریزی بعد از جراحی، در مطالعه حاضر اثربخشی ژلنوم آغشته به دگزامتازون در کاهش عوارض بعد از جراحی دندان های عقل فک پایین مورد بررسی قرار گرفت.

مطالعه حاضر به روش split-mouth انجام شد، یعنی مولار سوم مندیبل سمت راست و چپ هر بیمار به عنوان مداخله و کنترل استفاده شد. مزیت این روش این است که سختی جراحی و همچنین میزان درک بیمار از درد و سایر علائم در دو گروه مشابه است. همچنین دو گروه از لحاظ مشخصات دموگرافیک (سن و جنس) و روش جراحی (تعداد عمل ها، مدت جراحی، سختی جراحی، مولار سوم مندیبل براساس طبقه بندی پل و گریگوری، نوع برش، خارج کردن استخوان و قطعه قطعه کردن دندان) اختلاف معناداری با هم ندارند. لذا تاثیر عوامل مخدوش کننده در این نوع مطالعه حداقل می باشد.

همچنین در مطالعه حاضر، از مقیاس VAS برای ارزیابی میزان و شدت عوارض استفاده شد، که اعتبار آن در مطالعات گذشته تأیید شده است (۱۹). استفاده از مقیاس VAS برای ارزیابی شدت عوارض، به آسانی برای بیماران قابل درک است و اجرای این روش، ساده، قابل اعتماد و معتبر می باشد (۲۰ و ۲۱). همچنین از این روش برای اندازه گیری میزان تورم بعد از جراحی خارج کردن مولار سوم مندیبل نیز استفاده شده است (۴).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد شدت درد در روز سوم و اول بعد از جراحی بیشترین میزان را داشت. نتایج مطالعه Shah و همکاران (۵) نیز نشان داد بیشترین شدت درد در روز اول تا سوم بعد از جراحی می باشد. این نتایج در برخی مطالعات مشابه نیز گزارش شده است (۲۱ و ۲۲). اما با نتایج مطالعات Penarrocha (۲۳)، Christiansen (۲۴) اختلاف دارد. اختلاف در نتایج می تواند مربوط به تفاوت در نوع جراحی و سختی آن و مشخصات افراد مورد

بررسی از جمله آستانه درد بیماران مورد مطالعه باشد. در مطالعه حاضر تورم در روز سوم بعد از جراحی بیشترین میزان را داشت و در روز ششم کاهش یافت. این نتایج با یافته های مطالعه Christiansen همسو می باشد (۲۴). در مطالعه Shah و همکاران (۵) نیز تورم در روز دوم بعد از عمل بیشترین میزان را داشت و برای ۴ تا ۵ روز ادامه داشت.

نتایج مطالعه حاضر نشان داد میزان درد و تورم در روزهای اول، سوم و ششم بعد از جراحی و خونریزی در روزهای اول و ششم بعد از جراحی بین دو گروه مداخله و کنترل اختلاف معناداری نداشت و تنها تفاوت بین دو گروه این بود که در روز سوم بعد از جراحی میزان خونریزی در گروه تحت درمان با ژلنوم آغشته به دگزامتازون به طور معناداری کمتر از گروه کنترل بود.

مطالعات مختلفی در زمینه اثربخشی کورتیکواستروئیدها و به ویژه دگزامتازون در کنترل عوارض بعد از جراحی مولار سوم مندیبل انجام شده است. بسیاری از محققین استفاده از کورتیکواستروئیدها برای کاهش درد و ادم ناشی از جراحی مولار سوم را حمایت می کنند (۶ و ۷). همچنین Herrera-Briones و همکاران در یک مقاله مروری گزارش کردند استفاده از کورتیکواستروئیدها بعد از جراحی مولار سوم باعث بهبود تریسموس و التهاب بعد از عمل می شود (۲۵). در یک مطالعه دیگر Dionne و همکاران (۲۶) نشان دادند که تجویز دگزامتازون ۴ میلی گرم از طریق مسیر داخل وریدی یک ساعت قبل از عمل، همراه با تجویز ۴ میلی گرم از طریق تجویز خوراکی ۱۲ ساعت بعد از جراحی مولار سوم، می تواند باعث تخفیف درد شود. این نتایج با یافته های مطالعه حاضر مطابقت ندارد که علت آن تفاوت در روش تجویز دارو می باشد.

نتایج مطالعات Gozali و همکاران (۲۰۱۷) (۶)، حسن زاده و همکاران (۴)، بیات و همکاران (۱۸) نیز اثربخشی بالای دگزامتازون تزریقی قبل از جراحی دندان

همچنین برخی مطالعات دیگر نیز همانند مطالعه حاضر نشان دادند کورتیکواستروئیدها اثر ضد دردی قابل توجهی ندارند (۲۶). اگرچه رژیم درمانی در مطالعات مختلف بوده است، اما نتیجه نهایی مشابه می باشد. با توجه به نتایج ارائه شده، نقش کورتیکواستروئیدها در جلوگیری از درد بعد از عمل بحث انگیز است. اما مشخص است که نوع و دوز استروئید و همچنین مدت و مسیر تجویز می تواند اثر مهمی بر کارایی این دارو داشته باشد (۷ و ۵).

نتایج مطالعه حاضر همچنین نشان داد بیشترین میزان خونریزی در روز اول بعد از جراحی وجود دارد که با نتایج سایر مطالعات مطابقت دارد (۵). نتایج مطالعه حاضر نشان داد میزان خونریزی در روزهای اول و ششم بعد از جراحی بین دو گروه مداخله و کنترل اختلاف معناداری نداشت. اما این روش در کنترل خونریزی در روز سوم بعد از عمل موثر نشان داده شد.

در یک مطالعه در هند، Anand و همکاران (۲۰۱۵) اثربخشی ژلنوم آغشته به ترانگزامیک اسید را در کاهش میزان بروز حفره خشک پس از جراحی خارج کردن مولار سوم فک پایین بررسی کردند. نتایج نشان داد استفاده از این روش باعث کاهش درد و کاهش بروز حفره خشک ناشی از جراحی دندان مولار سوم مندیل در روزهای سوم، هفتم و چهاردهم بعد از جراحی می شود (۲۹). اگرچه نوع دارو در این مطالعه با مطالعه حاضر متفاوت بود اما نتیجه نهایی مبنی بر اثربخشی ژلنوم در کاهش خونریزی مشابه می باشد. نتایج مطالعه پیمانی مجاور و همکاران (۲۰۱۱) در مقایسه دهان شویه ترانگزامیک اسید و اسفنج ژلاتینی و یا گاز استریل (کنترل) برای کنترل خونریزی پس از کشیدن دندان نشان داد، هر دو روش در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری در کاهش خونریزی در زمان های ۲ و ۲۴ ساعت بعد از عمل موثر بودند (۱۵). این نتایج تا حدودی تأیید کننده یافته های مطالعه حاضر می باشد.

در نهایت لازم به ذکر است که وجود برخی اختلاف ها در نتایج مطالعات مختلف مربوط به زمان و مسیر تجویز دارو می باشد. همچنین از دلایل احتمالی تاثیر گذار در نتایج

عقل نهفته فک پایین را در مقایسه با گروه کنترل در کاهش درد و تورم بعد از عمل جراحی نشان دادند. این نتایج نیز با یافته های مطالعه حاضر متفاوت است که علت آن تفاوت در زمان و نحوه تجویز دارو می باشد.

از طرف دیگر برخی مطالعات نشان دادند که دگزامتازون تنها در روز دوم بعد از جراحی اثربخشی معناداری در کنترل علائم بیمار دارد و پس از آن تاثیر قابل توجهی در کنترل درد و تورم پس از جراحی ندارند. برای مثال، شهریار و همکاران (۲۰۱۰) در مطالعه ای اثربخشی تزریق موضعی دگزامتازون در تسکین درد و کاهش التهاب در زمان های ۴ تا ۴۸ ساعت پس از درمان های چند مرحله ای ریشه دندان را نشان دادند (۸).

در مطالعه Latt و همکاران (۲۰۱۶) میزان تورم و درد (براساس مقیاس VAS) در روز دوم بعد از عمل، در گروه تزریق دگزامتازون به طور معناداری کمتر از گروه کنترل (پلاسبو) بود. اما در روزهای سوم و هفتم بعد از جراحی اختلاف معناداری بین دو گروه کنترل و مداخله مشاهده نشد (۹). در یک مطالعه دیگر Grossi و همکاران (۲۰۰۷)، اثرات تزریق زیر مخاطی دگزامتازون را بر عوارض بعد از جراحی مولار سوم بررسی کردند و نشان دادند تجویز دگزامتازون ۴ یا ۸ میلی گرم تنها باعث کاهش درد و تورم در روزها دوم بعد از جراحی می شود و در روز هفتم بعد از جراحی تفاوت معناداری در میزان تورم و درد بین گروه های درمانی و کنترل وجود نداشت (۱۱). هم راستا با مطالعات ذکر شده، در مطالعه حاضر نیز در روزهای سوم و ششم بعد از درمان تفاوت معناداری در شدت علائم بیماران دو گروه مشاهده نشد.

از طرف دیگر برخی مطالعات گزارش کردند که دگزامتازون تنها باعث کاهش درد در ۴-۶ ساعت بعد از جراحی می شود، اما پس از آن تاثیری در کاهش درد ندارد (۲۷ و ۲۸). این نتایج با یافته های مطالعه حاضر همسو می باشد. اما از آنجایی که در مطالعه حاضر شدت درد در ساعات اولیه بعد از جراحی بررسی نشد، لذا در این زمینه امکان مقایسه نتایج وجود ندارد.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد استفاده از ژل‌فوم آغشته به دگزامتازون در کاهش درد، تورم پس از جراحی دندان مولر سوم نهفته کمک کننده نبوده زیرا در زمان‌های مختلف مورد بررسی تفاوت قابل توجهی بین گروه مداخله و کنترل وجود نداشت. تنها اختلاف معنادار و برتری ژل‌فوم آغشته به دگزامتازون در کاهش خونریزی در روز سوم بعد از جراحی بود. بنابراین با توجه به نتایج بدست آمده این روش درمانی برای کاهش عوارض بعد از جراحی خارج کردن دندان عقل توصیه نمی‌شود. اما از آنجایی که مطالعه حاضر اولین تجربه بالینی در استفاده از ژل‌فوم آغشته به دگزامتازون در جراحی مولر سوم می‌باشد، لذا نتیجه‌گیری و تصمیم‌گیری قطعی در مورد تجویز این درمان در کاهش عوارض بعد از جراحی نیاز به انجام مطالعات بیشتر در آینده دارد.

مطالعه و اختلاف در نتایج بدست آمده می‌توان به احتمال سینرژی داروهای ایبوپروفن، استامینوفن، دگزامتازون و ژل‌فوم و تفاوت در آستانه درد بیماران اشاره کرد. همچنین از آنجایی که مطالعات انجام شده در این زمینه بسیار محدود می‌باشند، لذا امکان مقایسه دقیق نتایج این مطالعه با سایر مطالعات وجود نداشت.

از طرف دیگر مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی نیز مواجه بود، از جمله اینکه در این مطالعه از روش خودارزیابی برای سنجش میزان تورم و خونریزی استفاده شد و هیچ اندازه‌گیری عینی انجام نشد. تعداد کم نمونه مورد بررسی، عدم بررسی عوارض بعد از عمل در ساعات ابتدایی بعد از جراحی از دیگر محدودیت‌های این مطالعه می‌باشند. همچنین تک مرکزی بودن مطالعه، باعث می‌شود تعمیم‌پذیری نتایج به دیگر مراکز و مناطق با احتیاط انجام شود.

### منابع

- 1-Ayranci F, Omezile M, Sivrikaya EC, Rastgeldi Z. Prevalence of third molar impacted teeth: A cross-sectional study evaluating radiographs of adolescents. *J Clin Exp Invest*. 2017;8:2.
- 2-Obimakinde O, Akinpelu A, Obimakinde A. Risk indicators of operative difficulty of impacted mandibular third molar in a Nigerian Tertiary Hospital. *Scientific Reports*. 2012;1:354.
- 3-Yilmaz S, Adisen MZ, Misirlioglu M, Yorubulut S. Assessment of third molar impaction pattern and associated clinical symptoms in a central anatolian turkish population. *Medical Principles and Practice*. 2016;25(2):169-75.
- 4-Shirani M, Hasanzade M, Moadabi A, Attar BM. Comparison of the Effectiveness of Dexamethasone Injection into Two Different Sites in Preventing the Postoperative Complications after Mandibular Third Molar Surgery: A Randomized Clinical Trial.
- 5-Shah SA, Khan I, Shah HS. Effectiveness of submucosal dexamethasone to control postoperative pain & swelling in apicectomy of maxillary anterior teeth. *International journal of health sciences*. 2011;5(2):156.
- 6-Gozali P, Boonsiriseth K, Kiattavornchareon S, Khanijou M, Wongsirichat N. Decreased post-operative pain using a sublingual injection of dexamethasone (8 mg) in lower third molar surgery. *Journal of dental anesthesia and pain medicine*. 2017;17(1):47-53.
- 7-Imran M, Reddy BC, Islam M, Khan A, Parkar SN, Nath T. Role of dexamethasone in reducing postoperative sequelae following impacted mandibular third molar surgery: a comparative clinical study. *J Health Sci Res*. 2017; 8(2):53-60.
- 8-Shahriary S, Jalal Zade S, 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): 261-267.
- 9-Latt MM, Kiattavorncharoen S, Boonsiriseth K, Pairuchvej V, Wongsirichat N. The efficacy of dexamethasone injection on postoperative pain in lower third molar surgery. *Journal of dental anesthesia and pain medicine*. 2016;16(2):95-102.
- 10-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. *International journal of oral and maxillofacial surgery*. 2008;37(3):260-3.
- 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. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2007;65(11):2218-26.



- 12-Peimani A, Bakhshi H, Assar S, Keshavarz S. Effect of an Iranian mouthwash on postoperative complications of impacted mandibular third molars. *Journal of Isfahan Dental School*. 2012;8(5).
- 13-Hassan O, Allah EA, Fouda A. Evaluation of the role of gelatamp in comparison with gelatine sponge on postoperative complications following odontectomy of impacted mandibular third molar. *Dent J*. 2011;57:3659.
- 14-MP SK. Local hemostatic agents in the management of bleeding in oral surgery. *Asian J Pharm Clin Res*. 2016;9(3):35-41.
- 15-Peymani Mojaver A, Soltani M, Bakhshi H. Effect of Gelatin Sponge and Tranexamic Acid M. rinses on Prevention of Bleeding after Dental Extraction in Patients Taking Warfarin. *Journal of Mashhad Dental School*. 2011;35(1):17-22.
- 16-Singh M, Bhate K, Kulkarni D, Kumar SS, Kathariya R. The effect of alloplastic bone graft and absorbable gelatin sponge in prevention of periodontal defects on the distal aspect of mandibular second molars, after surgical removal of impacted mandibular third molar: a comparative prospective study. *Journal of maxillofacial and oral surgery*. 2015;14(1):101-6.
- 17-Cai Y, Lu C. A clinical study of gelatamp colloidal silver gelatin sponge on preventing the complication of teeth extraction. *Hua xi kou qiang yi xue za zhi= Huaxi kouqiang yixue zazhi= West China journal of stomatology*. 2008;26(5):519-21.
- 18-Bayat M, Malekmian L, Reyhaneh E. Effect of intravenous dexamethasone on Swelling and trismus after surgery to reduce mandibular third molar surgery. *Shahid Beheshti University Dental Journal*. 2006; 24(3): 298-303.
- 19-Ong K, Seymour R. Pain measurement in humans. *The Surgeon*. 2004;2(1):15-27.
- 20-García Mira B, Larrazabal Morón C, Peñarrocha Diago M, Peñarrocha Diago M. Pain and swelling in periapical surgery: a literature update. 2008.
- 21-Lin S, Levin L, Emodi O, El-Naaj IA, Peled M. Etodolac versus dexamethasone effect in reduction of postoperative symptoms following surgical endodontic treatment: a double-blind study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2006;101(6):814-7.
- 22-Iqbal MK, Kratchman SI, Guess GM, Karabucak B, Kim S. Microscopic periradicular surgery: perioperative predictors for postoperative clinical outcomes and quality of life assessment. *Journal of endodontics*. 2007;33(3):239-44.
- 23-Penarrocha M, Garcia B, Marti E, Balaguer J. Pain and inflammation after periapical surgery in 60 patients. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2006;64(3):429-33.
- 24-Christiansen R, Kirkevang L-L, Hørsted-Bindslev P, Wenzel A. Patient discomfort following periapical surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2008;105(2):245-50.
- 25-Herrera-Briones FJ, Sánchez EP, Botella CR, Capilla MV. Update on the use of corticosteroids in third molar surgery: systematic review of the literature. *Oral surgery, Oral medicine, Oral pathology and Oral radiology*. 2013;116(5):e342-e51.
- 26-Dionne RA, Gordon SM, Rowan J, Kent A, Brahim JS. Dexamethasone suppresses peripheral prostanoid levels without analgesia in a clinical model of acute inflammation1. *Journal of oral and maxillofacial surgery*. 2003;61(9):997-1003.
- 27-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 Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 2003;96(5):535-9.
- 28-Micó-Llorens J, Satorres-Nieto M, Gargallo-Albiol J, Arnabat-Domínguez J, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Efficacy of methylprednisolone in controlling complications after impacted lower third molar surgical extraction. *European journal of clinical pharmacology*. 2006;62(9):693-8.
- 29-Anand K, PATro S, MohAPATrA A, MiShrA S. The efficacy of Tranexamic acid in the reduction of incidence of dry socket: An Institutional double blind study. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*. 2015;9(9):ZC25.

## Effect of Gelfoam Soaked in Dexamethasone on Swelling, Bleeding, and Pain after Third Molars of Mandible Surgery

Saeed Shirafkan<sup>1</sup>, Ali Bavarsad Shahripour<sup>2\*</sup>, Mahshid Razavi<sup>3</sup>

1-Assistant Professor of Oral and Maxillofacial Surgery.

2-General Dentist.

3-Assistant Professor of Oral and Maxillofacial Radiology.

1-Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

2-Faculty of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

3-Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

\*Corresponding author:

Ali Bavarsad Shahripour; General Dentist, Faculty of Dentistry, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

Tel: +989383324562

Email: alibavarsadshahri@gmail.com

### Abstract

**Background and Objectives:** Surgery on the lower impacted third molar usually involves trauma in the connective tissue area, leading to inflammatory sequelae including bleeding, pain and swelling during the immediate post-operative phase. This study aimed to investigate the effectiveness of gelfoam soaked with dexamethasone on bleeding, swelling and pain control after mandibular third molar surgery.

**Subjects and Methods:** This is a randomized controlled single-blind split-mouth study conducted on 25 patients requiring surgical removal of bilateral mandibular impacted third molar. All the patients underwent routine dental extractions of mandibular molar teeth. In the intervention group, Gelfoam soaked in dexamethasone (8 mg) was placed into the extraction socket postoperatively and the control group received no drug. The intensity of pain, swelling and bleeding was evaluated based on visual analog scale (VAS) on the first, third and sixth day after surgery.

**Results:** The pain and swelling scores was not significantly different on the three postoperative days between the control and study groups ( $P > 0.05$ ). There was a significant reduction in bleeding on the third postoperative day in the study group compare to control ( $P = 0.007$ ), but in the first and sixth day difference between the control and study group was not significantly different ( $P = 0.311$  and  $P = 1.000$  respectively).

**Conclusion:** Placing the Gelfoam soaked in dexamethasone into the extraction site has no efficacy on reduction of postoperative pain and swelling, and therefore we do not recommend this treatment modality for reduction of postoperative sequelae.

**Keywords:** Dexamethasone, Gelfoam, Impacted tooth, Lower third molar surgery, Postoperative complication.

► Please cite this paper as:

Shirafkan S, Bavarsad Shahripour A, Razavi M. Effect of Gelfoam Soaked in Dexamethasone on Swelling, Bleeding, and Pain after Third Molars of Mandible Surgery. *Jundishapur Sci Med J* 2018; 17(4):439-448.

Received: June 28, 2018

Revised: Oct 14, 2018

Accepted: Oct 21, 2018