

مقایسه درد و تورم و تریسموس، پس از بستن زخم به صورت اولیه و ثانویه در جراحی مولر سوم

فک پایین

دکتر کوروش طاهری طالش^۱ دکتر کیوان رضوانیان^۲ دکتر ندا افسر^۳ #

۱- دانشیار گروه جراحی دهان و فک و صورت دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲- دندانپزشک

۳- رزیدنت جراحی و دهان و فک صورت دانشگاه آزاد اسلامی واحد دندانپزشکی تهران

خلاصه:

سابقه و هدف: هدف این پژوهش بررسی درد، تورم و تریسموس پس از بستن زخم به دو صورت اولیه و ثانویه در جراحی مولر سوم فک پایین است.

مواد و روش‌ها: مطالعه به صورت Randomized Clinical Trial طراحی شد و ده نفر از بیماران مراجعه کننده به بخش جراحی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز، که همگی دارای مولر سوم نهفته دو طرفه بودند، انتخاب شدند. همگی تحت جراحی دو طرفه در یک جلسه قرار گرفتند. در یک طرف زخم بصورت اولیه و در طرف دیگر بصورت ثانویه بسته شد. میزان میانگین درد، تورم و تریسموس در روز دوم و هفتم اندازه گیری شد. جهت انالیز داده های کیفی از کای دو و داده های کمی از paired t test استفاده شد.

یافته‌ها: میزان میانگین درد و تورم در روز دوم و هفتم در التیام ثانویه کمتر از التیام اولیه بود، که هر دو از نظر آماری معنی دار بودند $P < 0/0005$. میزان میانگین تریسموس روز دوم و هفتم در التیام ثانویه کمتر از التیام اولیه بوده و مقایسه تریسموس بین دو حالت در روز دوم از لحاظ آماری معنی دار نبود ($P = 0/22$) ولی در روز هفتم از لحاظ آماری معنی دار بود ($P = 0/03$).

نتیجه گیری: نتایج این مطالعه نشان داد، بستن زخم بصورت ثانویه در کاهش درد و تورم تریسموس پس از جراحی دندان عقل نهفته موثر است.

کلید واژه‌ها: دندان نهفته، بستن اولیه زخم، جراحی مولر سوم

وصول مقاله: ۸۹/۱/۲۵ اصلاح نهایی: ۸۹/۳/۱۲ پذیرش مقاله: ۸۹/۴/۱۷

مقدمه :

مهمترین تعیین کننده میزان درد بعد از عمل، طول زمان جراحی، تراکم میزان سختی می باشد اما نه تورم و نه تریسموس هیچ ارتباطی با جراحی ندارند. (۲) یکی از فاکتورهائی که درد در تورم بعد از جراحی تاثیر دارد، نوع التیام زخم است. (۴-۱) در ترمیم ثانویه، ساکت دندانی در ارتباط با حفره دهان باقی می ماند و در ترمیم اولیه ساکت با مخاط پوشیده میشود. (۵)

خارج کردن بدون ترومای دندانهای نهفته، یکی از رایج ترین اعمال جراحی سرپایی است که توسط جراحان فک و صورت انجام می گیرد. (۱) بعد از خارج کردن دندان مولر سوم به طریق جراحی یک سری پاسخهای فیزیولوژیک نرمال رخ خواهد داد، که شامل تورم، تریسموس، محدودیت فانکشن و درد است. از عوارض نادر و تاخیری آن، خونریزی یا عفونت است و

پس از خارج کردن دندان، ناحیه جراحی کورتاژ و جهت تمیز کردن کامل خرده های استخوان از ۳۰cc سرم فیزیولوژی استفاده و از بخیه سیلک ۳ صفر جهت بستن زخم استفاده شد. این پژوهش به صورت split mouth بوده و ۲۰ جراحی بر روی ده نفر صورت گرفت. و بر حسب اختیاری که خود جراح داشت، بصورت کاملا تصادفی از primary closure در یک سمت و secondary closure در سمت دیگر استفاده می کرد. در فرم primary لبه های زخم بصورت کاملا سر بسته و محکم بسته می شد ولی در secondary روی ساکت دندان کاملاً بخیه نمی شد. (۵-۱)

زمان عمل از لحظه شروع برش تا آخرین سوچور زده شده، و به صورت مستقل برای هر جراحی ثبت گردید. نوع التیام، سمت جراحی، مدت عمل و تاریخ عمل توسط خود جراح و در دو فرم مخصوص پزشکی جراح ثبت گردید. بعد از اتمام جراحی، محل جراحی با گاز استریل آغشته به نرمال سالین پک گردیده و دستورات بعد از عمل به صورت مکتوب در اختیار بیمار قرار گرفت. بلافاصله بعد از عمل با در اختیار قرار دادن یخ، از بیمار خواسته شد تا از کمپرس یخ به صورت متناوب هر ۱۵ دقیقه تا ۵ ساعت استفاده نماید بعد از جراحی برای بیماران داروی آنالژژیک استامینوفن (۵۰۰mg) هر ۶ ساعت و آموکسی سیلین (۵۰۰ mg) هر ۸ ساعت تا ۵ روز بعد از عمل تجویز گردید. از بیماران درخواست شد تا روز دوم و هفتم برای پر کردن پرسشنامه درد و گرفتن اندازه ها برای محاسبه تریسموس و تورم به بخش جراحی مراجعه کنند.

روش ارزیابی :

برای ارزیابی درد از روش کنترل و ارزیابی VAS با معیار grading استفاده شد که شامل درجه بندی از صفر تا ۱۰ بود. صفر به منزله نداشتن درد و ۱۰ به منزله درد بیش از حد به طوری که فرد را مجبور به استراحت در خانه کند، (۶) بود. این ارزیابی ها روز دوم و هفتم از بیماران انجام شد.

مطالعات متعددی در این زمینه صورت گرفته است. بعضی از مقالات، از ترمیم اولیه و بعضی دیگر از ترمیم ثانویه حمایت کرده اند. (۴-۲) ما در این پژوهش بر آنیم که با مقایسه secondary closure و primary closure در دندانهای عقل نهفته فک پایین روشی برای کاهش این عوارض پیدا نماییم.

مواد و روش ها:

در این پژوهش نوع مطالعه randomized clinical trial بوده و به روش splitmouth انجام شد. جهت مطالعه از بیماران مراجعه کننده به بخش جراحی دانشکده دندانپزشکی استفاده شد. تحقیق جهت بررسی هر یک از عوارض درد، تورم و تریسموس صورت گرفت. تعداد ده نفر از بیماران مراجعه کننده به بخش جراحی پس از دریافت رضایت نامه کتبی انتخاب شدند. معیارهای انتخاب افراد برای مطالعه شامل همکاری با مطالعه، سلامتی کامل (بدون مشکل قابل توجه پزشکی)، عدم بارداری در مورد خانمها، وضعیت بهداشت دهان خوب، مولرهای سوم پایین با نهفتگی از نوع مشابه در موقعیت یکسان، عدم وجود پری کورونیت و پوشیده بودن کامل با مخاط و نهفتگی کامل یا نسبی در استخوان فک پایین برای تمام بیماران بود. متغیرهایی مورد بررسی نوع التیام، سمت جراحی و مدت زمان جراحی و میزان تورم، درد و تریسموس بود.

روش جراحی :

تمام جراحیها توسط یک فرد مجرب انجام گردید و در تمام جراحیها از بی حسی بلاک عصب دندانی تحتانی I.A.B و انفیلتراسیون در سمت وستیبول استفاده شد. در همه بیماران از لیدوکائین ۲٪ با اپی نفرین $\frac{1}{8000}$ استفاده شد. و به طور میانگین برای هر جراحی از ۳ کارپول بی حسی استفاده گردید. فلپ استفاده شده در تمامی بیماران پاکتی (envelope) بود و تیغه جراحی استفاده شده ۱۵ بود. فرز به کار برده شده، راند (round) شماره ۸ و فرز فیشور ۷۰۳ با میکروموتور ۳۲۰۰۰ دور در دقیقه و Irrigation با نرمال سالین بود.

در تمامی بیماران از مواد بی حسی یکسان با دوز یکسان استفاده شد. همچنین تفاوت زمان عمل در هر بیمار در دو طرف کمتر از سه دقیقه بود. میزان بازشدن دهان در قبل از شروع اعمال جراحی (۵۸/۱) میلی متر بود. میزان میانگین فاصله بین گوشه خارجی چشم تا زاویه مندیبل قبل از شروع عمل جراحی $13/7 \pm 112/5$ میلی متر بود، که حداقل فاصله ۹۰ میلی متر و حداکثر فاصله ۱۳۵ میلی متر بود. میزان میانگین فاصله بین تراگوس و زاویه خارجی دهان قبل از شروع عمل $102/98 \pm 112/6$ میلی متر بود، که حداقل فاصله ۱۰۲ میلی متر و حداکثر فاصله ۱۲۲ میلی متر بود. میانگین فاصله بین تراگوس و خط میانی چانه در قبل از عمل $12/26 \pm 147/3$ که حداقل فاصله ۱۲۸ میلی متر و حداکثر ۱۶۳ میلی متر بود.

میزان پایه برجستگی صورت در قبل از شروع عمل از محاسبه میانگین این ۳ فاصله بدست آمد. که معادل $9/69 \pm 124/3$ بود که حداقل مقدار ۱۱۳ و حداکثر مقدار آن $138/33$ بود. بعد از انجام عمل جراحی تفاوت میزان بازشدن دهان در حالت پایه از مقدار آن در بعد از جراحی، تریسموس «محدودیت باز شدن دهان» نامیده می شد. همچنین تفاوت برجستگی صورت در حالت قبل از جراحی از برجستگی بعد از جراحی، تورم صورت نامیده شد. (۷)

وضعیت باز شدن دهان، تریسموس، تورم و درد دو

روز بعد از عمل:

میزان بازشدن دهان در طرفی که بصورت اولیه بخیه زده شده بود، $43/6 \pm 20/3$ میلی متر بود. در حالی که میزان بازشدن دهان در حالتی که از روش التیام ثانویه بهره گرفته شده بود، $69/69 \pm 35/6$ میلی متر بود. در مقایسه تفاوت میزان باز شدن دهان در دو حالت مختلف التیام اولیه و ثانویه اگر چه P value معادل $0/25$ بدست آمد که فاقد ارزش آماری بوده ولی با توجه به میزان تفاوت $5/3$ در میزان باز شدن دهان در دو حالت، تغییرات مثبت بود. $t=1/17$ میزان میانگین فاصله

قبل از انجام ارزیابی، توسط یک فرد به بیماران نحوه ارزیابی کاملاً توضیح داده می شد.

برای مقایسه تورم میان دو روش ترمیم زخم از روش گابکا و ماتسومارا، استفاده شد. در این روش اندازه فاصله:

۱- بین گوشه خارجی چشم و زاویه مندیبل

۲- بین تراگوس و گوشه خارجی دهان

۳- بین تراگوس و بافت نرم پوگونیون، بر حسب میلی متر اندازه گرفته شد.

سپس میانگین این سه حساب شده و تورم مورد نظر بررسی می شد. این اندازه گیری ها قبل از عمل و بعد از عمل روز دوم و هفتم انجام می گرفت. (۱۰-۷)

قابل ذکر است که تمام اندازه گیری ها توسط یک نفر و با یک روش انجام می شد.

برای مقایسه تریسموس با استفاده از خط کش فواصل بین سانترالهای بالا و پایین قبل از عمل و بعد از عمل در روزهای دوم و هفتم انجام گرفت. قابل ذکر است که همچنان تمام اندازه گیری ها توسط یک نفر با یک سانتی متر تعیین شد. (۵-۱)

برای تجزیه و تحلیل آماری داده ها در مورد درد، آزمون کای دو و برای تورم و تریسموس از آزمون Paired t-test استفاده شد. تمام اطلاعات به دست آمده تحت برنامه نرم افزاری spss نسخه ۱۳ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها:

در کل ۱۰ نفر بیمار در طرح شرکت داده شدند. که از این میان ۵ نفر ۵۰٪ مرد و ۵ نفر ۵۰٪ زن بودند. میانگین سنی افراد مورد بررسی $22/1 \pm 1/79$ سال بود. در تمامی بیماران بر اساس رادیوگرافی پانورامیک میزان نهفتگی و نوع نهفتگی دندانهای مولر سوم در دو طرف یکسان بودند و در غیر این صورت از مطالعه حذف می شدند. در ۵ نفر ۵۰٪ بیماران نوع نهفتگی دندانهای مولر سوم دیستوانگولار بود.

در مقایسه دو حالت التیام اولیه و ثانویه p value معادل ۰/۲۲ بدست آمد. $t=۱/۲۶$ که علی رغم وجود تغییرات از لحاظ آماری معنی دار نبود.

میزان درد با سیستم VAS $۷/۳ \pm ۱/۲۵$ در طرف با التیام اولیه، $۴/۵ \pm ۱/۱۳$ در سمت با التیام ثانویه بود. در مقایسه درد در حالت التیام اولیه با التیام ثانویه p value بدست آمده معادل ۰/۰۰۰۱ بود $t=۵/۱۵$ که دارای ارزش آماری بوده و نشانگر وجود ارتباط قوی بین میزان درد و نوع التیام زخم ناشی از جراحی است. این نتیجه حاکی از کم بودن میزان درد در سمت با التیام ثانویه نسبت به سمت با التیام اولیه بود.

وضعیت باز شدن دهان، تریسموس، تورم و درد در ۷

روز بعد از عمل:

میزان باز شدن دهان در حالت التیام اولیه $۵۱/۴ \pm ۸/۶$ میلی متر و در حالت التیام ثانویه $۵۴/۷ \pm ۷/۷۴$ میلی متر بود. در مقایسه آماری دو حالت میزان باز شدن دهان p value معادل ۰/۳۷ حاصل شد که از لحاظ آماری فاقد معنی بود.

میزان تریسموس در سمت التیام اولیه $۶/۷ \pm ۳/۵۶$ میلی متر و در سمت با التیام ثانویه $۳/۴ \pm ۲/۶۳$ میلی متر بود که در مقایسه p value مساوی ۰/۰۳ بدست آمد. که نشان دهنده وجود رابطه آماری معنی دار بین نوع التیام زخم و میزان تریسموس بود. در حالت التیام ثانویه میزان تریسموس کمتر از حالت التیام اولیه بود. میزان میانگین فاصله بین گوشه خارجی چشم تا زاویه مندیبل در سمت با التیام اولیه $۱۴/۸ \pm ۱۴/۴۳$ میلی متر و در سمت با التیام ثانویه $۱۳/۶ \pm ۱۲/۹۵$ میلی متر بود در مقایسه p value معادل ۰/۸۴ بدست آمد، که فاقد ارزش آماری بود. نشانگر عدم وجود ارتباط بین نوع التیام زخم و میزان فاصله بین گوشه خارجی چشم تا زاویه مندیبل بود. میزان میانگین فاصله بین تراگوس و زاویه خارجی دهان در سمت با التیام اولیه $۱۶/۴ \pm ۵/۴۸$ میلی متر و در سمت با التیام ثانویه $۱۳/۶ \pm ۵/۵۶$ میلی متر بود. در مقایسه آماری p value معادل

بین گوشه خارجی چشم تا زاویه مندیبل در سمت با التیام اولیه $۱۰/۳۱ \pm ۱۲۵/۹$ میلی متر بود و در طرف با التیام ثانویه $۱۲۰/۷ \pm ۹/۳۵$ میلی متر بود. میزان میانگین فاصله بین تراگوس و زاویه خارجی دهان در طرف با التیام اولیه $۱۲۲ \pm ۶/۰۷$ میلی متر و در طرف با التیام ثانویه $۱۱۷/۹ \pm ۶/۱۵$ میلی متر بود. میزان میانگین فاصله بین تراگوس و خط میانی چانه در سمت التیام اولیه $۱۵۷/۳ \pm ۱۲/۹۷$ میلی متر بود، در حالی که در سمت با التیام ثانویه این مقدار $۱۵۳ \pm ۱۲/۶۱$ میلی متر بود. در مقایسه تفاوت فاصله بین گوشه خارجی چشم تا زاویه مندیبل، فاصله بین تراگوس و زاویه خارجی دهان، فاصله بین تراگوس و خط میانی چانه در دو روز بعد از جراحی بین دو حالت التیام اولیه و ثانویه به ترتیب p value معادل ۰/۲۵، ۰/۱۵، ۰/۴۶ و t معادل ۱/۱۸، ۱/۴۹، ۰/۷۵ بدست آمد، که حاکی از آن بود که تفاوت معنی داری بین مقادیر این ۳ متغیر در دو حالت مختلف التیام وجود ندارد، اگر چه تغییرات مثبتی صورت گرفته است. میزان میانگین برجستگی صورت در بعد از التیام اولیه $۱۵۳/۳ \pm ۸/۹۵$ میلی متر بود و این میزان در سمت با التیام ثانویه $۱۳۰/۵ \pm ۸/۶۱$ میلی متر بود، که در مقایسه p value معادل ۰/۲۶ به دست آمد که ارزش آماری نداشته ولی با توجه به ضریب تغییرات t معادل ۱/۱۴ تغییرات مثبت است.

میزان میانگین تورم صورت در حالت التیام اولیه $۱۱/۴۹ \pm ۲/۶$ میلی متر و در حالت التیام ثانویه $۷ \pm ۲/۲۲$ میلی متر بود. که در مقایسه تفاوت تورم صورت بین دو حالت التیام اولیه و ثانویه p value معادل ۰/۰۰۱ بدست آمد. میانگین تفاوت ۴/۴۹ و $t=۴/۱۵$ که از لحاظ آماری قابل توجه بوده و نشانگر وجود ارتباط بین نوع التیام و میزان تورم صورت است، که در حالت التیام ثانویه میزان تورم صورت کمتر از حالت التیام اولیه است. میزان میانگین تریسموس در حالت التیام اولیه $۲۷/۸ \pm ۵/۹۷$ میلی متر بود که در مقابل میزان تریسموس در طرف با التیام ثانویه معادل $۲۲/۵ \pm ۱۱/۷۸$ میلی متر بود.

توافق هستند. Danda و همکاران تکنیکهای Secondary closure را همراه با برداشتن مخاط دیستال مولردوم انجام می دادند. آنها نتیجه گیری کردند که درد و تورم در نوع Secondary closure کمتر است. (۱)

در یک پژوهش Split Mouth که روی ۵۶ بیمار توسط Dubois انجام شد، دندانهای مولر سوم مندیبل به طور مشابه خارج شدند. طرف چپ به صورت سربسته و محکم بخیه زده شد و از طرف راست در انتهای دیستال دندان مولر دوم بعد از خارج شدن دندان، به طول ۶ میلی متر پنجره ای ایجاد شد، تا به سمت ترمیم ثانویه برود. در انتها به این نتیجه رسیدند که در Secondary closure درد و تورم در دوره بعد از عمل کاهش یافته و بیمار احساس راحتی بیشتری می کند که این نتایج کاملاً مشابه تحقیق ما است. (۳)

در تحقیقی که توسط Pasquolini و همکاران در مقایسه ترمیم اولیه و ثانویه بعد از جراحی مولر سوم مندیبل برای بررسی درد و تورم روی ۲۰۰ بیمار صورت گرفت، ۱۰۰ نفر «گروه اول» از بیماران بعد از درآوردن دندان کاملاً سوچور زده شد و در ۱۰۰ نفر «گروه دوم» در دیستال دندان مولر دوم ۵-۶ میلی متر از بافت به صورت وج شکل برداشته شد تا به سمت ترمیم ثانویه سوق داده شود. درد در بیماران گروه اول بسیار بیشتر از گروه دوم بوده ولی تفاوت معنی داری از لحاظ آماری $p \text{ value} = 0/081$ وجود نداشته و هم چنین تورم در گروه اول نیز بیشتر از گروه دوم بوده و از لحاظ آماری نیز تفاوت معنی داری وجود داشته است. ($P < 0/001$) نتایج این تحقیق مشابه تحقیق ما بود با این تفاوت که از لحاظ آماری تفاوت درد در تحقیق ما، بین دو نوع ترمیم معنی دار بود.

در بررسی دیگر که توسط Saglam انجام شد ترمیم اولیه را در دو گروه بدون درن و با درن در جراحی مولرهای سوم فک پایین در مورد تورم و تریسموس مقایسه کرد. Saglam به این نتیجه رسید که در drain group (در گروه دارای درن) تورم و تریسموس بسیار کمتر از no drain group بود. تغییرات مثبت بوده ولی از لحاظ آماری تفاوت معنی داری وجود نداشته است. (۱۱) در مطالعه ای دیگر که توسط

۰/۲۷ بدست آمد که در نتیجه آن تفاوت معنی داری بین فاصله بین تراگوس و زاویه خارجی دهان در دو حالت التیام اولیه و ثانویه وجود نداشت، اگر چه تغییرات مثبت بود.

$t = 1/13$ میزان میانگین فاصله بین تراگوس و خط میانی چانه در حالت التیام اولیه معادل $10/8 \pm 151/2$ میلی متر و در حالت التیام ثانویه معادل $12/5 \pm 148/7$ میلی متر بود. در مقایسه آماری p value معادل ۰/۶۳ بدست آمد که ارزش آماری نداشت. میزان میانگین برجستگی صورت در حالت التیام اولیه $9/57 \pm 127/46$ میلی متر بود و این میزان در حالت التیام ثانویه $9/54 \pm 125/23$ میلی متر بود. در مقایسه میزان برجستگی صورت در دو حالت التیام اولیه و ثانویه p value بدست آمده، معادل ۰/۶ بود که از لحاظ آماری معنی دار نبود و ارتباطی بین نوع التیام و برجستگی صورت وجود نداشت.

میزان میانگین تورم صورت در حالت اولیه $2/44 \pm 3/93$ میلی متر و در حالت ثانویه $1/99 \pm 1/69$ میلی متر بود. در مقایسه تورم صورت در بین دو حالت التیام اولیه و ثانویه p value بدست آمده معادل ۰/۰۳ بود که از لحاظ آماری معنی دار بوده $t = 2/23$ و حاکی از آن بود که میزان تورم در حالت التیام اولیه $0/78 \pm 3/2$ و در حالت التیام ثانویه $0/7 \pm 1/5$ بود که در مقایسه با تفاوت میانگین $2/7$ و p value معادل $t = 8/06$ در بین دو حالت التیام اولیه و ثانویه ارتباط معنی داری بین نوع التیام زخم و میزان درد احساس شده توسط بیمار وجود داشت. داده ها نشان دادند که میزان درد و تجربه شده توسط بیمار در حالت التیام ثانویه، بصورت قابل توجهی کمتر از حالت التیام اولیه است.

بحث :

این مطالعه نشان داد که التیام ثانویه secondary closure پس از جراحی دندانهای نهفته فک پایین در مقایسه با التیام اولیه primary closure، درد، تورم و تریسموس را کاهش می دهد. این نتایج در بسیاری از گزارشها در مورد استفاده از secondary closure بعد از جراحی مولر سوم مندیبل مورد

است و تقریباً در هر دو گروه برابر بود. (۱۴) در مطالعه ای دیگر در برزیل که توسط Corqueira و همکاران انجام گرفت به این نتیجه رسیدند که گذاشتن drain بر روی تورم از لحاظ آماری تأثیر قابل توجهی داشته ولی بر درد و تریسموس بیمار چندان تفاوتی نداشته است. (۱۵) در پژوهش دیگر به بررسی تأثیر استفاده از ایبوپروفن ۶۰۰ میلی گرم و دیکلوفناک ۱۰۰ میلی گرم و پاراکوتامول با کدئین 1g+60mg (Paracetamol) و یک داروی vitamin c 50 میلی گرم قبل از جراحی بر روی درد بعد از جراحی انجام شد به این نتیجه رسیدند، که در چهار گروه از لحاظ آماری تفاوت قابل ملاحظه ای وجود نداشته بجز اینکه عوارض هم چون تهوع، استفراغ، سردرد، ناراحتی معده، روده در افرادی که از دارو استفاده کرده بودند وجود داشت. (۱۶) در حالیکه در پژوهش ما بدون استفاده از هیچ داروی اضافی قبل از عمل توانستیم درد بیمار را کاهش دهیم.

نتیجه گیری :

در این پژوهش بررسی بر روی سه عارضه درد، تورم و تریسموس پس از جراحی دندان عقل نهفته پائین صورت گرفت و نشان داد که درد روز دوم و هفتم در بیمارانی که به سمت ترمیم ثانویه سوق داده شده بودند، کاهش چشمگیری داشت و از لحاظ آماری معنی دار بود.

GrduluM.,Aktas,Yalcins انجام گرفت، در این مطالعه گذاشتن درن با تزریق متیل پردنیزولون یک ساعت قبل از جراحی روی ۲۲ بیمار بصورت دو طرفه انجام شد و عوارض بعد از عمل (درد، تورم، تریسموس) را در دو گروه مقایسه کردند، ارزیابی های انجام شده نشان داد که میزان بازشدن دهان در گروه با تزریق متیل پردنیزولون به طور معنی دار بهتر است. ولی در مورد درد و تورم تفاوت چندانی وجود نداشت. در آخر چنین نتیجه گیری کردند که هم گذاشتن درن و هم تزریق متیل پردنیزولون یک ساعت قبل از جراحی، می تواند ناراحتی های بعد از جراحی عقل نهفته فک پایین را کاهش می دهد. (۱۲) در مطالعه ای دیگر که باز برای یافتن روشی برای کاهش درد، تورم و تریسموس توسط Fernandes انجام گرفت، بررسی درمان با لیزر درجه پایین Low level laser بر روی یک گروه ۶۴ نفره صورت پذیرفت یک طرف بیماران بصورت نرمال و طرف دیگر را با استفاده از لیزر جراحی شد و در نهایت مشاهده کردند که هیچ تفاوت قابل ملاحظه ای روی درد و تورم روز سوم و هفتم وجود ندارد. (۱۳) در مطالعه ای دیگر که بر روی نوعی دیگر از لیزر «هلیوم ، نئون» جهت کاهش عوارض بعد از عمل جراحی دندان مولر سوم فک پایین توسط Carillo Js و همکاران انجام شد ، مشخص گردید، که تریسموس و درد در گروهی که با لیزر هلیوم ، نئون جراحی شده بسیار کمتر از گروه دارونما Placebo بوده ولی بر روی تورم اثر چندانی نداشته

References:

1. Danda AK, Krishna Tatiparthi M, Narayanan V, Siddareddi A. Influence of primary and secondary closure of surgical wound after impacted mandibular third molar removal on postoperative pain and swelling--a comparative and split mouth study. *J Oral Maxillofac Surg*. 2010Feb;68(2):309-12.
2. Pasqualini D; Cocero NA, Castella L, Mela L. Primary and Secondary Closure of the surgical wound after removal of impacted mandibular third molars: a comparative study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2005; 34:52-57
3. Dubois DD, Pzzer ME, Chinnes RJ. Comparison of primary and secondary closure techniques after removal of impacted third molars. *J Oral Maxillofac Surg*. 1982;11:630-634.
4. Holland CS, Hindle MO. The influence of closure of dressing of third molar sockets on post-operative swelling and pain. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1984;22:65-71.
5. Peterson LJ, Ellis E. *Contemporary Oral and Maxillofacial surgery fourth edition, Mosby, USA, (2003) : 234-241.*
6. Berge TI. Visual analogue scale assessment of postoperative pain. *Acta Odontol Scand*, (1988) 46 :233.
7. Berge TI. The Visual analogue scale in observer assessment of postoperative swelling subsequent to third molar surgery. *Acta Odontol Scand* (1989);47:167.
8. Van GAV, Bosch JJ, Boering G. A Photographic method of assessing Swelling following third Molar removal. *Int J Oral Surg*; (1975) 4:121.
9. Bjorn H, Londquist C, Hjelmstrom P. A Photogrammetric method of measuring the volume of facial swelling. *J Dent Res*; (1954)33:295.
10. Pedersen A, Maersk-Moller D. Volumetric determination of extraoral swelling from stereophotographs. *Int J Oral Surg*; (1985)14:229.
11. Saglam AA. Effects of tube drain with primary closure technique on postoperative trismus and swelling after removal of fully impacted mandibular third molars: *Quintessence Int*. 2003;34(2): 143-7
12. Grdulu M, Aktas I, Yalcin S, Azak AN, Evlioglu G. Comparative study of the effect of tube drainage versus methylprednisolone after third molar surgery. *Oral Surg, Oral Med, Pathol Oral Radio Endod*. 2006;101(6): 96-100.
13. Fernando S, Hill CM, Walker R. A. randomized double blind comparative study of low level laser therapy following surgical extraction of lower third molar teeth. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 1993;31(3): 170-2.
14. Carrillo JS, Calatayud J, Manso FJ, Barberia E, Martinez JM. A randomized double-blind clinical trial on the effectiveness of helium-neon laser in the prevention of pain, swelling and trismus after removal of impacted third molars. *Int Dent J*. 1990;40(1):31-6.
15. Corqueira PR, Vasconcelos BC, Bessa-Nogueira. Comparative study of the effect of a tube drain in impacted lower third molar surgery. *J Oral Maxillofac Surg*. 2004;(62):57-61.
16. Joshi A, Parara E, Macfarlane TV. A double-blind randomized controlled clinical trial of the effect of preoperative ibuprofen, diclofenac, paracetamol with codein and placebo tablets for relief of postoperative pain after removal of impacted third molar. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2004;42(4):299-306.