ORIGINAL ARTICLE

The Effects of Local Streptomycin/lidocaine Injections on Treatment of Carbamazepine Resistant Trigeminal Neuralgia

Amir Hooman Sadr Haghighi [1],
Seyed Ahmad Arta [2],
Mohammad Hossein Ahangar Atashi[3],
Tannaz Abdollahzadeh Baghaei[4]

[1] Assistant Professor, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
[3] Associate Professor, Department of Orthodontics, Faculty of Dentistry, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
[4] Resident in Orthodontics, Faculty of Dentistry, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

(Received July 1, 2018; Accepted October 7, 2018)

Abstract

Background and purpose: Trigeminal neuralgia is the most common type of facial neuralgia. The pain would easily affect the quality of life according to its acute and severe nature. Treatment modalities include pharmacotherapy, microvascular decompression, and lesioning peripheral procedures targeting the trigeminal ganglion. These methods either have side effects or are partially invasive; therefore a minimally invasive method without the common side effects of medical interventions is more desired. The aim of this study was to investigate the effects of streptomycin/lidocaine injection on patients with carbamazepine-resistant trigeminal neuralgia.

Materials and methods: In this retrospective case series, 40 subjects diagnosed with trigeminal neuralgia, who did not respond to carbamazepine, were investigated. The patients received five injections of streptomycin/lidocaine to the trigger zone with one-week intervals. Pain severity was recorded at one week, one month, and six months after the last injection.

Results: The severity of pain significantly reduced in all follow-up appointments compared to the baseline ($P< 0.001$). Pain reduction was significantly higher in patients with a history of the disease for less than five years.

Conclusion: Streptomycin/lidocaine injection seems to be an easy, effective, and a safe method for pain relief in patients with trigeminal neuralgia. Nevertheless, further controlled studies are needed to approve this method as a routine procedure.

Key words: trigeminal neuralgia, treatment, streptomycin, lidocaine

J Mazandaran Univ Med Sci 2018; 28 (167): 21-28 (Persian).

* **Corresponding Author: Tannaz Abdollahzadeh Baghaei -** Faculty of Dentistry, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (E-mail: tannazabdz@gmail.com)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

پژوهشی

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره بیست و هشتم شماره ۱۶۷ آذر سال ۱۳۹۷ (۲۸-۲۱)

بررسی اثر تزریق لیدوکائین/استرپتومایسین در درمان نورالژی تری‌ژمینال مقاوم به کاربامازپین

امیرهومن صدرحقیقی[۱]
سیداحمد آرتا[۲]
محمدحسین آهنگر آتشی[۳]
طناز عبدالله‌زاده بقائی[۴]

چکیده

سابقه و هدف: نورالژی تری‌ژمینال شناخته شده‌ترین نورالژی صورت است و درد شدید ناشی از آن تأثیر به‌سزایی در کیفیت زندگی افراد درگیر دارد. مداخلات مطرح شامل درمان دارویی، Microvascular decompression و نیز مداخلاتی که به شاخه‌های انتهایی عصب آسیب وارد می‌کنند؛ هیچ‌یک عاری از عوارض جانبی نیستند؛ از این رو دست‌یابی به درمانی با حداقل عوارض و تهاجم کم تر هم چنان مورد بررسی است. هدف از مطالعه حاضر بررسی اثر تزریق محلول حاوی استرپتومایسین و لیدوکائین بر نورالژی تری ژمینال مقاوم به کاربامازپین بوده است.

مواد و روش‌ها: این مطالعه با طراحی Retrospective case series و با ارزیابی آماری پرونده ۴۰ بیمار با سابقه درمان دارویی ناموفق نورالژی تری‌ژمینال با کاربامازپین که تحت تزریق لیدوکائین/استرپتومایسین و متعاقباً بررسی وضعیت درد قرار گرفته‌بودند، انجام گرفت. تعداد ۵ تزریق محلول لیدوکائین/استرپتومایسین، با فواصل یک هفته و در محل شروع درد انجام شد و میزان درد در فواصل ۱ هفته، ۱ ماه و ۶ ماه بعد از تزریق مورد ارزیابی قرار گرفت. میزان درد در چهار زمان اندازه‌گیری‌شده با هم مقایسه گردید.

یافته‌ها: میزان درد پس از یک هفته، یک ماه و شش ماه پس از آخرین تزریق، نسبت به قبل از مداخله، کاهش معنی‌داری نشان داد ($P<۰/۰۰۱$). درمان در گروهی که سابقه ابتلای آن‌ها به نورالژی، کم تر از ۵ سال بود نسبت به بیماران با سابقه ابتلای بیش از ۵ سال موفق‌تر بود.

استنتاج: به نظر می‌رسد تزریق استرپتومایسین و لیدوکائین همراه باهم، ضمن داشتن موفقیت در کاهش درد ناشی از نورالژی تری‌ژمینال، عوارض ناچیزی دارد. مطالعات کنترل‌شده جهت تأیید و تجویز این روش در درمان نورالژی تری‌ژمینال ضروری است.

واژه های کلیدی: نورالژی تری‌ژمینال، درمان، استرپتومایسین، لیدوکائین

مقدمه

نورالژی شاخه‌های حسی عصب پنجم مغزی، که به نام نورالژی تری‌ژمینال و یا Tic douloureux شناخته‌شده‌ترین شکل نورالژی در ناحیه صورت است خوانده می‌شود. این وضعیت با درد شدید خنجری،

مولف مسئول: طناز عبدالله زاده بقایی- تبریز: خیابان دانشگاه، انتهای خیابان گلگشت E-mail: tannazabdz@gmail.com
۱. استادیار، گروه ارتودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۲. مربی، گروه جراحی دهان و فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۳. دانشیار، گروه ارتودانتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
۴. دستیار تخصصی ارتودنتیکس، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران
تاریخ دریافت : ۱۳۹۷/۴/۱۰ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۳۹۷/۴/۱۷ تاریخ تصویب : ۱۳۹۷/۷/۱۵

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

سوزشی و یا مانند شوک مشخص می‌شود که می‌تواند چند ثانیه تا چند دقیقه طول بکشد. تشخیص براساس ذکر تاریخچه توسط بیمار مبنی بر وقوع حملات تکرارشونده درد با مشخصات ذکر شده صورت می‌گیرد. این درد اغلب به صورت یک‌طرفه، در نواحی مربوط به شاخه‌های ماگزیلاری یا مندیبولار عصب تری‌ژمینال و در موارد نادر شاخه افتالمیک آن رخ می‌دهد(۱). نورالژی تری‌ژمینال در زنان شایع‌تر بوده و بیش‌ترین میزان وقوع آن در سمت راست و طی دهه هفتم عمر گزارش شده‌است(۲). شدت حملات به حدی است که بروز اختلالات مرتبط با اضطراب و افسرگی در این بیماران بسیار بالاتر از افراد سالم است. این اختلالات با کیفیت زندگی این بیماران تداخل می‌کند و از این رو درمان مؤثر نورالژی تری‌ژمینال مدت‌هاست که مورد توجه محققان قرار گرفته‌است(۳).

خط اول درمان شامل درمان دارویی با مسدودکننده‌های کانال سدیم مثل کاربامازپین به همراه سایر داروها مثل گاباپنتین و پره‌گابالین می‌باشد. یک مطالعه با بررسی طولانی‌مدت تأثیرکاربامازپین در درمان درد ناشی از نورالژی تری‌ژمینال نشان داد که ۴۴درصد بیماران به دلیل عدم تاثیر دارو، ایجاد مقاومت دارویی و یا عدم تحمل عوارض دارویی نیازمند درمان جایگزین بوده‌اند. عوارض گزارش‌شده شامل اختلالات شناختی، هایپونـاترمی و اختلالات قلبی، کبدی و کلیوی می‌باشد. در چنین بیمارانی، مداخلات دیگر در درجه اول شامل جراحی Microvascular decompression می‌باشد که تهاجمی است و نیاز به بی‌هوشی عمومی دارد. مداخلات دیگر نیز با آسیب به گانگلیون تری‌ژمینال به روش شیمیایی (Glycerol blockade)، مکانیکی (Baloon compression)، و یا گرمایی (Thermocoagulation radiofrequency) عمل می‌کنند(۵،۴).

براساس مطالعه Kleen و همکاران، تزریق محلول‌های بی‌حسی در ناحیه اعصاب محیطی مرتبط با ناحیه درد روشی قابل‌اطمینان است که اثرات آن برخلاف تصور تا چند هفته و در مواردی چند ماه گزارش شده است(۶). یکی از رایج‌ترین داروهای تزریقی به‌کاررفته لیدوکائین است که مطابق گزارش دو مطالعه، موفقیت آن در بهبود دردهای سر و صورت دیده‌شده‌است(۸،۷). اثر تسکین‌بخش استرپتومایسین به طور اتفاقی و بعد از کاربرد موضعی آن روی زخم‌های نکروتیک پوستی کشف شد. مطالعه حیوانی نشان داد استرپتومایسین می‌تواند موجب آسیب موضعی اعصاب محیطی شود(۹). دو مطالعه انسانی اثر مثبت این ماده را در درمان دردهای صورتی نشان دادند، ضمن این‌که هر دو مطالعه پیشنهاد کردند تنها یک تزریق استرپتومایسین کافی نیست و باید در بازه‌های زمانی مشخص تکرار شود(۱۱،۱۰). تزریق موضعی مواد دارویی می‌تواند اثربخشی اختصاصی آن‌ها را ضمن کاهش عوارض سیستمیک، افزایش دهد(۱۲). از این رو در مطالعه حاضر، تزریق موضعی محلول حاوی لیدوکائین و استرپتومایسین و استفاده از اثر ترکیبی این دو ماده جهت کاهش عوارض و افزایش تاثیرات آن‌ها در کاهش درد ناشی از نورالژی تری‌ژمینال مدنظر قرار گرفت. در این مطالعه سعی بر آن بوده که این روش را مورد بررسی قرار داده و موفقیت آن را بسنجیم.

مواد و روش‌ها

در مطالعه حاضر با طراحی case series، ارزیابی آماری پرونده ۴۰ بیمار مبتلا به نورالژی تری‌ژمینال که به درمان با کاربامازپین مقاوم بوده‌اند، صورت گرفت. هر پرونده حاوی اطلاعات لازم در مورد سن، جنس، میزان درد و مدت زمان مصرف کاربامازپین و Trigger pointهای داخل‌دهانی و پوستی مربوطه بود. به دلیل امکان وجود بیماری زمینه‌ای مانند Multiple sclerosis در کنار نورالژی تری‌ژمینال، تمام بیماران جهت تأیید تشخیص بر اساس تاریخچه بیمار و نیز بررسی با Magnetic resonance imaging (MRI) و سایر آزمایش‌های لازم به پزشک متخصص مغزواعصاب ارجاع شد(۱۳). اخذ رضایت نامه کتبی پس

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

از توضیح روند مداخله صورت گرفته و در پرونده وارد شد. معیارهای ورود شامل تشخیص قطعی ابتلا به نورالژی تری‌ژمینال و نیز تداوم درد علیرغم مصرف کاربامازپین بود. جهت ارزیابی میزان درد از سیستم Visual Analogue Scale (VAS) استفاده شد که شامل یک خط به طول ۱۰ سانتی متر می‌باشد. در این سیستم، یک انتهای این خط عدد صفر و به معنی عدم وجود درد (No pain) و انتهای دیگر آن نشان‌گر عدد ۱۰ و به معنی حداکثر میزان ممکن درد (Pain as bad as possible) هستند(۱۴). پس از ثبت میزان درد اولیه، تزریق محلول حاوی میزان ۱۰۰۰ میلی‌گرم استرپتومایسین(شرکت داروسازی جابرابن‌حیان، تهران، ایران) و ۲ میلی‌لیتر لیدوکائین ۲درصد، حاوی اپی‌نفرین ۲ در ۱۰۰۰۰۰ (شرکت داروسازی رازی،تهران، ایران) در ناحیه Trigger point که در هریک از بیماران متفاوت بود صورت گرفت(۱۱). روند تزریق تمام بیماران توسط یک جراح فک و صورت و با اضافه کردن محتویات کارپول لیدوکائین به استرپتومایسین سولفات و سپس کشیدن محلول به داخل سرنگ با سرسوزن جدید، انجام شده و به همین ترتیب در مجموع پنج بار تحت تزریق با فواصل یک هفته‌ای قرار گرفت.

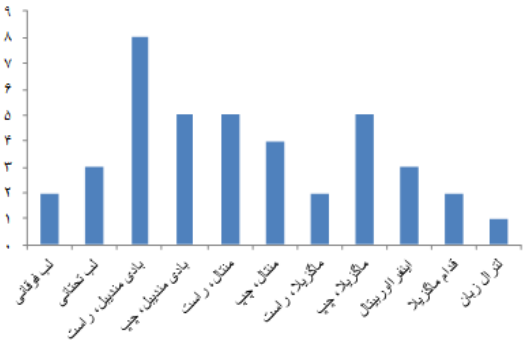
اندازه‌گیری میزان درد در چهار نوبت انجام شد:

۱. بلافاصله قبل از اولین از تزریق
۲. یک هفته پس از آخرین تزریق
۳. یک ماه پس از آخرین تزریق
۴. شش ماه پس از آخرین تزریق

میزان درد در چهار زمان اندازه‌گیری‌شده با هم مقایسه شد. تجزیه و تحلیل داده‌ها بر اساس تست‌های Chi-square، Independent t-test، Paired t-test، ANOVA و Pearson correlation test انجام شد. تست‌های آماری و توزیع فراوانی داده‌ها در نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۹ و رسم جداول در نرم‌افزار Excel نسخه ۲۰۱۶ انجام شد (سطح معنی داری α=۰/۰۱ در نظر گرفته شد.)

یافته‌ها

تعداد ۴۰ بیمارشامل ۱۶ مرد و ۲۴ زن، وارد مطالعه شده‌بودند که یکی از آن‌ها به دلیل بروز حساسیت دارویی با علائم بثورات پوستی از مطالعه کنار گذاشته‌شد. میانگین سنی بیماران ۱۱/۵۶± ۵۷/۸۷ سال (حداقل ۳۰ و حداکثر ۷۹ سال) محاسبه شد. میانگین مدت ابتلا به نورالژی ۲/۷۷± ۳/۳۸۸ سال و با حداقل ۶ ماه و حداکثر ۱۰ سال بود. نحوه توزیع درگیری نواحی مختلف صورت که تعیین‌کننده محل تزریق بوده‌اند در نمودار شماره ۱، به تفکیک ارائه شده‌است.



نمودار شماره ۱: توزیع فراوانی بروز نورالژی تری‌ژمینال در نواحی مختلف صورت

توزیع فراوانی (نمودار شماره ۲) و نیز میانگین درد در زمان‌های قبل، یک هفته بعد، یک ماه بعد و شش ماه بعد از آخرین تزریق محاسبه شد (جدول شماره ۱).

جدول شماره ۱: میزان درد قبل و پس از درمان بر اساس معیار VAS

زمان	انحراف معیار±میانگین
قبل از تزریق	۰/۱۶ ± ۹/۹۷
یک هفته بعد از تزریق	۲/۰۹ ± ۴/۹۷
یک ماه بعد از تزریق	۲/۱۲ ± ۳/۳۸
شش ماه بعد از تزریق	۲/۰۴ ± ۲/۰۸

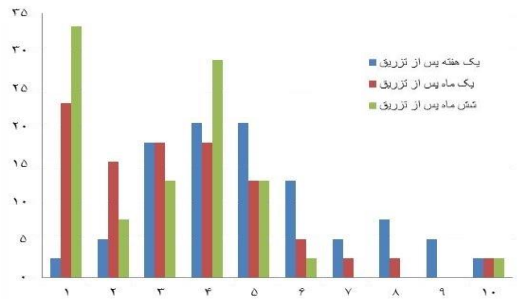
میزان اختلاف درد بین زمان‌های مختلف در تمامی موارد از نظر آماری معنی‌دار بود؛ میزان کاهش درد در طی یک هفته اول بیش ترین مقدار بود و سرعت کاهش درد طی دوره پس از هفته اول روند نزولی داشت (جدول شماره ۲).

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

جدول شماره ۲: میانگین اختلاف درد بین بازه‌های زمانی مختلف

زمان	میانگین
قبل از تزریق با یک هفته پس از تزریق	۵/۰۰
قبل از تزریق با یک ماه پس از تزریق	۶/۵۲
قبل از تزریق با شش ماه پس از تزریق	۷/۸۹
یک هفته پس از تزریق با یک ماه پس از تزریق	۱/۵۹
یک هفته پس از تزریق با شش ماه پس از تزریق	۲/۸۹
یک ماه پس از تزریق با شش ماه پس از تزریق	۰/۳۰

تمام اختلاف‌ها از نظر آماری معنی‌دار هستند (p< ۰/۰۰۱)



نمودار شماره ۲: توزیع فراوانی شدت درد دریک هفته، یک ماه و شش ماه پس از تزریق

بین میزان کاهش درد ناشی از تزریق با جنسیت و سن هیچ ارتباط معنی‌داری مشاهده نشد (p >۰/۰۱). جهت بررسی ارتباط مدت ابتلا به نورالژی با میزان پاسخ به تزریق، بیماران به دو گروه با درگیری کم تر و بیش تر از پنج سال تقسیم شدند. این دو گروه در زمان‌های یک هفته و شش ماه پس از تزریق با هم اختلافی نداشتند اما میزان کاهش درد در زمان یک ماه پس از آخرین تزریق، در گروه با درگیری کم تر از پنج سال کاهش درد بیش تری نسبت به گروه با درگیری بالای پنج سال نشان داد (p <۰/۰۱) میان جنسیت با میزان درد اولیه، طول مدت درگیری، میزان کاهش درد و سمت درگیر ارتباط معنی‌داری یافت نشد(p>۰۱/۰۱). میانگین مدت درگیری در گروهی که نیمه راست صورت آن‌ها درگیر بود (۱/۴۷±۲/۶ سال) به طور معنی‌داری کم تر از گروه با درگیری نیمه چپ (۲/۷۱ ± ۵/۶۹ سال) گزارش شد (p<۰/۰۱)؛ یعنی افراد با درگیری سمت چپ زمان طولانی‌تری تا مراجعه به پزشک و تشخیص نورالژی صبر کرده‌اند؛ هرچند میان درد قبل از تزریق بین این دو گروه تفاوتی یافت نشد (p>۰/۰۱). سمت درگیری با میزان درد پس از تزریق در هرسه زمان مورد بررسی و نیز با سن ارتباطی نداشت (p>۰/۰۱).

بحث

تحلیل آماری نشان داد میزان کاهش درد ناشی از نورالژی تری‌ژمینال با تزریق لیدوکائین/استرپتومایسین، طی یک هفته اول بسیار چشمگیر است، این روند کاهشی طی یک ماه و شش ماه پس از تزریق، هرچند با سرعتی کم‌تر ادامه پیدا کرد. مکانیسم احتمالی این اثر را می‌توان با تثبیت غشاء سلول‌های عصبی توسط استرپتومایسین و در نتیجه ممانعت از آزاد شدن استیل کولین توضیح داد(۱۶،۱۵). دلیل احتمالی دیگر می‌تواند با آسیب اعصاب محیطی در منطقه درگیر مرتبط باشد(۹). نحوه تأثیر طولانی‌مدت داروهای بی‌حسی هم می‌تواند با قطع چرخه درد و central desensitization توجیه شود(۱۷). شایان ذکر است که با استفاده هم زمان از اثر بی‌حسی ناشی از لیدوکائین، می‌توان تسکین موقتی درد را تا زمان کسب نتیجه از تزریق‌های مکرر استرپتومایسین، تضمین کرد. کاهش درد در بیماران با درگیری کوتاه‌تر از پنج سال در فاصله زمانی یک ماه پس از تزریق کاهش معنی‌داری نشان می‌دهد اما این تفاوت در زمان یک هفته و شش ماه پس از تزریق دیده نمی‌شود. این تناقض نیاز به تحقیقات بیش تر را نشان می‌دهد. این مطالعه نشان داد در بیمارانی که سمت راست صورت آن‌ها درگیر است، مراجعه به پزشک سریع تر از بیماران با درگیری سمت چپ دیده می‌شود. احتمال دارد این مشاهده نشانگر این حقیقت باشد که درگیری‌های سمت راست تداخل بیش‌تری با کیفیت زندگی بیمار دارند. طیف گسترده‌ای از مداخلات درمانی جهت تسکین درد ناشی از نورالژی تری‌ژمینال پیشنهاد شده‌است. یافتن ترکیبی که با تزریق موضعی در محل مؤثر واقع شود روشی است که می‌تواند از طرفی عوارض سیستمیک را کاهش دهد و از طرف دیگر تهاجم و گستردگی یک مداخله جراحی را نداشته‌باشد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

چندین مطالعه در یافتن چنین ترکیبی کمک‌کننده بوده‌اند. بر اساس نظر Sindrup و همکاران، در موارد حملات حاد نورالژی تری‌ژمینال که شدت بالایی داشته و به آسانی تحریک می‌شوند تزریق وریدی لیدوکائین می‌تواند مفید باشد(۱۸). در مطالعه حاضر نیز این راهبرد به کار رفته با این تفاوت که تزریق لیدوکائین به صورت موضعی و صرفاً در بیمارانی که درد آن‌ها به کاربامازپین مقاوم بوده، صورت گرفته‌است. استرپتومایسین نیز برای اولین بار توسط Halasz و همکاران جهت درمان دردهای صورت به کار برده‌شد. از آن‌جایی‌که نتایج قطعی در مورد اثر مثبت بلاک عصبی با بی‌حسی موضعی بر درمان نورالژی وجود ندارد از این رو در این مطالعه اثر استرپتومایسین حل شده در لیدوکائین مورد بررسی قرار گرفت(۱۷، ۱۹).

Sokolovic و همکارانش در سال ۱۹۸۶ بیست بیمار مبتلا به نورالژی تری‌ژمینال ایدیوپاتیک را با تزریق استرپتومایسین سولفات و لیدوکائین ۲درصد و با فواصل یک هفته‌ای طی پنج جلسه درمان کرد که از میان آن‌ها فقط ۴ بیمار برگشت علائم را گزارش کردند در حالی که بقیه بیماران تا کنترل ۳۰ ماهه بدون درد باقی ماندند. بهبودی بدون عود طی شش ماه در دو مطالعه که در یکی از آن‌ها در هشت نفر از ده بیمار و در دیگری در ۶۰درصد از بیماران دیده‌شده‌بود، گزارش شد(۱۱،۲۰،۲۱). نتایج این مطالعات هم سو با مطالعه حاضر می‌باشد. مطالعه Stajcic و همکاران هم با مقایسه تزریق لیدوکائینِ تنها با ترکیب لیدوکائین/استرپتومایسین اثر تسکین‌بخش بیش تر لیدوکائین/استرپتومایسین را گزارش کرده‌است؛ هرچند این نتیجه فقط در کوتاه‌مدت تأیید شد و نتایج پس از شش ماه در هر دو گروه یکسان بود(۱۶) مطالعه Waghray و همکاران نیز اثر تسکین‌بخش ترکیب لیدوکائین/ استرپتومایسین را بر نورالژی Post-herpetic گزارش کرده‌است(۱۹). ترکیب مشابه دیگر شامل استرپتومایسین و بوپی‌واکائین در تسکین دردهای نوروپاتیک موفق گزارش شده‌است(۲۲).

در سال ۱۹۹۳ Bittar و همکاران تزریق همین ترکیب را با تزریق لیدوکائین در بیماران مبتلا به نورالژی تری‌ژمینال و به صورت بلاک اعصاب اینفرااربیتال و یا اینفراآلوئولار مقایسه کردند. در این مطالعه هیچ تاثیر درمانی از این دو ترکیب گزارش نشد؛ به علاوه، در گروه تزریق حاوی استرپتومایسین، تورم و سوزش گزارش شد. تفاوت نتایج مطالعه حاضر با این مطالعه ممکن است به محل تزریق مربوط باشد. در مطالعه حاضر، تزریق دقیقاً در ناحیه Trigger point و به صورت محدود انجام شد. این مورد تفاوت اصلی روش به‌کاربرده‌شده در این مطالعه با سایر مطالعات است که ضمن افزایش اثر تزریق، با کاهش شاخه‌های عصبی تحت تاثیر تزریق، احتمال تورم و سوزش را کاهش می‌دهد، به طوری که این عوارض در مطالعه حاضر دیده نشدند؛ تنها عارضه مشاهده‌شده بروز بثورات پوستی در یکی از بیماران بود که پس از تزریق اول از مطالعه خارج شد(۱۴). روش‌های دیگری برای رساندن لیدوکائین به شاخه‌های عصبی پیشنهاد شده‌است؛ به عنوان مثال، استفاده از پچ لیدوکائین به عنوان روشی موثر معرفی شد(۲۵- ۲۳). در این روش برخلاف تزریق و به دلیل اثر موضعی آن، در صورت فاصله زیاد عصب درگیر از مخاط سطحی، امکان کاهش اثر لیدوکائین وجود دارد. مطالعه‌ای دیگر بی‌حسی با تزریق از طریق کاتتر Indwelling را پیشنهاد کرده‌است. این روش به دلیل تهاجم بیش‌تر از تزریق با سرنگ، قدم بعدی درمان محسوب می‌شود، ضمن این‌که اثر تسکین‌بخش آن مشابه تزریق لیدوکائین و استرپتومایسین با سرنگ است(۲۶).

مطالعه حاضر اثر مفید ترکیب استرپتومایسین و لیدوکائین را ضمن داشتن حداقل عوارض، در درمان نورالژی تری‌ژمینال نشان داد. این روش می‌تواند به عنوان قدم دوم بعد از دارودرمانی و قبل از درمان‌های مهاجم جراحی مدنظر قرار بگیرد. یکی از محدودیت‌های این مطالعه، طراحی آن است که به دلیل تعداد کم نمونه‌های در دسترس به صورت case report انجام شد.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

ایـن نـوع از مطالعـه بـه تنهـایی نمی‌توانـد از کـاربرد لیدوکائین/استرپتومایسـین بـه عنـوان پروتکـل معمـول درمـان نـورالژی تری‌ژمینـال حمایـت کنـد و نیـاز بـه مطالعات کلینیکی کنترل‌شده در این زمینه وجود دارد. محـدودیت دیگـر، ذهنـی بـودن مقولـه درد اسـت کـه می‌تواند تحت تأثیر عوامل متعددی مثـل ژنتیـک، سـن، جـنس، آسـتانه تحمـل درد، وضـعیت روحـی، موقعیـت اجتمـاعی- اقتصـادی و تجربـه‌های قبلـی از درد قـرار بگیـرد(۲۷)، هریـک از ایـن عوامـل می‌تواننـد بـه عنـوان یک عامل مداخله‌گر، نتایج ایـن مطالعـه را تحـت تـاثیر قرار دهند.

سپاسگزاری

طرح پژوهشـی حاضـر، بـه عنـوان طـرح تحقیقـاتی مصـوب و پایان‌نامـه بـه شـماره ۹۷۵، در دانشـکده دندانپزشکی دانشگاه علوم‌پزشکی تبریز ثبت شده‌است.

References

1. Zakrzewska JM, Linskey ME. Trigeminal neuralgia. BMJ 2014; 348(9): g474.
2. Maarbjerg S, Gozalov A, Olesen J, Bendtsen L. Trigeminal neuralgia–a prospective systematic study of clinical characteristics in 158 patients. Headache 2014; 54(10): 1574-1582.
3. Mačianskytė D, Janužis G, Kubilius R, Adomaitienė V, Ščiupokas A. Associations between chronic pain and depressive symptoms in patients with trigeminal neuralgia. Medicina (Kaunas) 2011; 47(7): 386-392.
4. Maarbjerg S, Di Stefano G, Bendtsen L, Cruccu G. Trigeminal neuralgia–diagnosis and treatment. Cephalalgia 2017; 37(7): 648-657.
5. Taylor J, Brauer S, Espir M. Long-term treatment of trigeminal neuralgia with carbamazepine. Postgrad Med J 1981; 57(663): 16-18.
6. Kleen JK, Levin M. Injection therapy for headache and facial pain. Oral Maxillofac Surg Clin North Am 2016; 28(3): 423-434.
7. Karadaş Ö, Gül HL, İnan LE. Lidocaine injection of pericranial myofascial trigger points in the treatment of frequent episodic tension-type headache. J Headache Pain 2013; 14(1): 44.
8. Levin M. Nerve blocks in the treatment of headache. Neurotherapeutics 2010; 7(2): 197-203.
9. Staj č Z, Saula č N, Do ž S. Effects of streptomycin on the rat infraorbital nerve. J Craniomaxillofac Surg 2002; 30(5): 304-307.
10. Halasz I, Zappe L. Local use of streptmycin in the treatment of pain syndromes. Ideggyogy Sz 1963;16: 145-151
11. Sokolović M, Todorović L, Stajčić Z, Petrović V. Peripheral streptomycin/lidocaine injections in the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia: a preliminary report. J Maxillofac Surg 1986; 14(1): 8-9.
12. Feizbakhsh M, Razavi M, Minaian M, Teimoori F, Dadgar S, Maghsoodi S. The effect of local injection of the human growth hormone on the mandibular condyle growth in rabbit. Dent Res J (Isfahan) 2014; 11(4): 436-441.
13. Tuleasca C, Carron R, Resseguier N, Donnet A, Roussel P, Gaudart J, et al. Multiple sclerosis-related trigeminal neuralgia: a prospective series of 43 patients treated with gamma knife surgery with more than one year of follow-up. Stereotact Funct Neurosurg 2014; 92(4): 203-210.
14. Ferreira LA, de Oliveira RG, Guimarães JP, Carvalho ACP, De Paula MVQ. Laser acupuncture in patients with temporomandibular dysfunction: a randomized controlled trial. Lasers Med Sci 2013; 28(6): 1549-1558.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]

15. Alkadhi K, McIsaac R .Ganglion blocking effects of streptomycin. Arch Int Pharmacodyn Ther 1978; 232(1): 58-67.
16. Stajčić Z, Juniper RP, Todorovic L. Peripheral streptomycin/lidocaine injections versus lidocaine alone in the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia: A double blind controlled trial. J Craniomaxillofac Surg 1990; 18(6): 243-246.
17. Vlassakov KV, Narang S, Kissin I. Local anesthetic blockade of peripheral nerves for treatment of neuralgias: systematic analysis. Anesth Analg 2011; 112(6): 1487-1493.
18. Sindrup SH, Jensen TS. Pharmacotherapy of trigeminal neuralgia. Clin J Pain 2002; 18(1): 22-27.
19. Waghray S, Asif SM, Duddu MK, Arakeri G. Streptomycin-lidocaine injections for the treatment of postherpetic neuralgia: Report of three cases with literature review .Eur J Dent 2013;7(Suppl 1): S105-110.
20. Afzal M, Ibrahim MW, Ahmed W, Shah I, Janjua OS, Shehzad M, et al. Efficacy of peripheral streptomycin injection in the treatment of idiopathic trigeminal neuralgia. Pak Armed Forces Med J 2015; 65(4): 444-447.
21. Ankur G, Amit S, Aditi B, Anchal D, Sameer R, Ankit G. Analgesic Effects of Peripheral Injections of Streptomycin/Lignocaine In the treatment of Trigeminal Neuralgia-A Clinical Study. JARMS 2013; 5(2): 115-117.
22. Akhtar FM, ur Rehman MM, Ahmed M, Akmal M, Mushtaq S. Pain relief in neuropathic pain-a comparison between 0.5% bupivacaine and 0.5% bupivacaine streptomycin combination. PAFMJ 2016(2): 244-249.
23. Navez ML, Monella C, Bösl I, Sommer D, Delorme C. 5% lidocaine medicated plaster for the treatment of postherpetic neuralgia: a review of the clinical safety and tolerability. Pain Ther 2015; 4(1): 1-15.
24. Baron R, Mayoral V, Leijon G, Binder A, Steigerwald I, Serpell M. 5% lidocaine medicated plaster versus pregabalin in post-herpetic neuralgia and diabetic polyneuropathy: an open-label, non-inferiority two-stage RCT study. Curr Med Res Opin 2009; 25(7): 1663-1676.
25. Binder A, Bruxelle J, Rogers P, Hans G, Bösl I, Baron R. Topical 5% lidocaine (lignocaine) medicated plaster treatment for post-herpetic neuralgia. Clin Drug Investig 2009; 29(6): 393-408.
26. Abdel-Aziz S, Ghaleb A. Continuous Inferior Alveolar Nerve Block Using an Indwelling Catheter and Inferior Maxillary Artery Embolization for the Management of Atypical Trigeminal Neuralgia. Open J Anesthesiol 2013; 3(9): 375-378.
27. Sobouti F, Khatami M, Chiniforush N, Rakhshan V, Shariati M. Effect of single-dose low-level helium-neon laser irradiation on orthodontic pain: a split-mouth single-blind placebo-controlled randomized clinical trial. Prog Orthod 2015; 16(1): 32.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-07]