BRIEF REPORT

Comparing the Effects of Najo-Caine P® and Topical Benzocaine on Reducing the Pain of Needle Insertion in Palatal Anesthesia in 9-12 Year Old Children: A Randomized Clinical Trial

Mehdi Taghian[1],
Leyli Sadri[2],
Mahmood Moosazadeh[3],
Mostafa Akbari[4]

[1] Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[2] Assistant Professor, Department of Pediatric Dentistry, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[3] Associate Professor, Gastrointestinal Cancer Research Center, Non-communicable Diseases Institute, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran
[4] Dentistry Student, Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

(Received September 6, 2022 ; Accepted April 8, 2023)

Abstract

Background and purpose: Pain management is one of the important issues in dental treatments. Fear of pain can make the process of anesthesia injection before dental treatment difficult for both the dentist and the patient. The aim of this study was to compare the effect of Najo-Caine P® with topical Benzocaine in reducing the pain of needle insertion in palatal anesthesia in 9-12 year old children.

Materials and methods: In a double-blind clinical trial, 23 children aged 9-12 years were selected via convenience sampling, who needed palatal anesthesia injection on both sides of the jaw, at the Dental Clinic affiliated with Mazandaran University of Medical Sciences, in 2022. The desired areas were air-dried for 5 seconds. Benzocaine was applied with a cotton swab on one side of the jaw, and in the next session with the same preparation on the other side of the jaw, Najo-Caine P® anesthesia (2.5% lidocaine cream and 2.5% prilocaine similar to EMLA) was applied by the injector for 2 minutes.

Results: The Visual Analogue Scale (VAS) scores for Benzocaine and Najo-Caine P® were compared. The VAS score for Najo-Caine P® (3.52) was lower than that of Benzocaine (3.78), but, the difference was not statistically significant (P= 0.488).

Conclusion: Current study suggests that Najo-Caine P®, as a form of EMLA cream, can be used as an alternative to Benzocaine before palatal infiltrate injection to reduce palatal pain in children.

(Clinical Trials Registry Number: IRCT20220412054516N1)

Keywords: Benzocaine, EMLA, local anesthesia, pain

J Mazandaran Univ Med Sci 2023; 33 (220): 194-199 (Persian).

Corresponding Author: Mostafa Akbari - Faculty of Dentistry, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran. (E-mail: mostafa.akbari@mazums.ac.ir)

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

گزارش کوتاه

مجله دانشگاه علوم پزشکی مازندران
دوره سی و سوم شماره ۲۲۰ اردیبهشت سال ۱۴۰۲ (۱۹۹-۱۹۴)

مقایسه اثر ناژوکایین پی با بنزوکایین موضعی در کاهش درد ورود سوزن تزریق در بیحسی پالاتال کودکان ۹ تا ۱۲ ساله: یک کارآزمایی بالینی

مهدی تقیان[۱]
لیلی صدری[۲]
محمود موسی‌زاده[۳]
مصطفی اکبری[۴]

چکیده

سابقه و هدف: مدیریت درد در دندانپزشکی از موارد مورد توجه در طی درمان است. ترس از درد می‌تواند پروسه تزریق بیحسی قبل از درمان دندانپزشکی را برای درمان‌گر و بیمار سخت کند. هدف این مطالعه بررسی مقایسه‌ای اثر ناژوکایین پی با بنزوکایین موضعی در کاهش درد ورود سوزن در بیحسی پالاتال کودکان ۹ تا ۱۲ ساله بود.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه کارآزمایی بالینی دوسوکور ۲۳ نفر در محدوده سنی ۱۲-۹ سال مورد بررسی قرار گرفتند. جمعیت مورد مطالعه کودکان مراجعه‌کننده به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران بودند که نیاز به تزریق بیحسی پالاتال در دو طرف فک داشتند و با روش نمونه گیری در دسترس طی سال ۱۴۰۱ انتخاب شدند. نواحی مورد نظر به مدت ۵ ثانیه با پوآر هوا خشک شد. سپس با سوآپ پنبه‌ای در یک طرف فک، بیحسی بنزوکایین و در جلسه بعدی با همان آماده‌سازی در طرف دیگر فک، بیحسی ناژوکایین پی (کرم لیدوکایین ۲/۵ درصد و پریلوکایین ۲/۵ درصد مشابه EMLA) به مدت ۲ دقیقه توسط فرد تزریق‌کننده اعمال شد.

یافته‌ها: نمره‌های VAS بنزوکایین و ناژوکایین مقایسه شدند. با وجودکمتر بودن عدد VAS ناژوکایین (۳/۵۲) نسبت به بنزوکایین (۳/۷۸) از نظر آماری تفاوت معنی‌دار نبود (P =۰/۴۸۸).

استنتاج: براساس یافته‌های مطالعه حاضر، ناژوکایین (نمونه داخلی کرم EMLA) برای کاهش درد قبل از تزریق بیحسی پالاتال در کودکان می‌تواند به عنوان داروی جایگزین در مواردی که بنزوکایین در دسترس نباشد و یا حساسیت به بنزوکایین وجود دارد، مورد استفاده قرار گیرد.

شماره ثبت کارآزمایی بالینی : IRCT۲۰۱۲۲۰۴۱۲۰۵۴۵۱۶N۱

واژه های کلیدی: بنزوکایین، EMLA، بیحسی موضعی، درد

مقدمه

مدیریت درد در دندانپزشکی یکی از موارد مورد توجه در طی درمان است. با وجود پیشرفت در روش‌های کنترل درد، ترس از درد ناشی از درمان‌های دندانپزشکی همچنان ادامه دارد(۱). ترس از سرنگ‌ها و ورود سوزن در کودکان و بزرگسالان بسیار رایج است(۲). این ترس می‌تواند پروسه تزریق بیحسی قبل از درمان دندانپزشکی را

مولف مسئول: مصطفی اکبری– ساری، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، دانشکده‌ی دندانپزشکی E-mail: mostafa.akbari@mazums.ac.ir
۱. استادیار، گروه جراحی فک و صورت، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۲. استادیار، گروه دندانپزشکی کودکان، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۳. دانشیار، مرکز تحقیقات سرطان دستگاه گوارش، پژوهشکده بیماری‌های غیر واگیر، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
۴. دانشجوی دندانپزشکی، دانشکده‌ی دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
تاریخ دریافت : ۱۴۰۱/۶/۱۵ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات : ۱۴۰۱/۸/۷ تاریخ تصویب : ۱۴۰۲/۱/۱۹

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

برای درمان‌گر و هم‌چنین بیمار سخت کند. تاکنون روش‌های متفاوتی برای کاهش درد ناشی از تزریق پیشنهاد شده است که شامل کاربرد موضعی ماده بیحسی مانند بنزوکایین، گرم کردن یا بافری کردن ماده بیحسی موضعی، تکنیک های پرت کردن حواس، لرزاندن بافت اطراف هنگام تزریق، اعمال فشار در محل تزریق، تنظیم میزان نفوذ سوزن یا کاهش سرعت تزریق، استفاده از سیستم انتقال مکانیکی و هم‌چنین سرد کردن محل قبل از تزریق می‌باشد(۳). یکی از روش‌های متداول کاهش درد ناشی از تزریق سوزن، استفاده از بیحس‌کننده‌های موضعی است(۵،۴). متداول‌ترین بیحسی موضعی ژل بنزوکائین ۲۰درصد است که شروع اثر سریع آن (۳۰ثانیه)، طعم قابل قبول و عدم جذب سیستمیک علت محبوبیت آن می باشد(۶). لیدوکائین تنها داروی بیحسی آمیدی است که به عنوان بیحس‌کننده تزریقی نیز استفاده می‌شود. در دندانپزشکی به فرم‌های ژل ۲ یا ۵ درصد، محلول ۲ یا ۵ درصد، پماد ۵ درصد و اسپری ۱۰ درصد در دسترس است(۷). شروع عمل تقریباً ۱ تا ۲ دقیقه و مدت زمان عمل تقریباً ۱۵ دقیقه است و حداکثر اثر در ۵ دقیقه رخ می‌دهد. گرچه پماد لیدوکایین ۵ درصد دارای قدرت مشابه بنزوکایین ۲۰ درصد است ولی شروع عمل لیدوکایین با تأخیر بیش‌تری انجام می‌شود و حداقل به ۳ دقیقه زمان برای رسیدن به بیحسی کافی نیاز دارد(۸). کرم EMLA (Eutectic mixture of local anesthetics) مخلوط ۱:۱ از پریلوکائین ۲/۵ درصد و لیدوکائین ۲/۵ درصد است که اولین بار به‌عنوان بیحسی موضعی پوستی در دهه ۱۹۸۰ استفاده شد(۹). Holst و Evers (۱۹۸۵) اولین کسانی بودند که از کرم EMLA درون حفره دهان استفاده کردند. نتایج آن‌ها کارایی بالای این ماده در لثه چسبنده را نشان داد(۴). از سوی دیگر تزریق بیحسی بافت پالاتال می‌تواند یکی از دردناک‌ترین اعمال دندانپزشکی باشد که تبدیل به تجربه‌ای ناخوشایند برای کودکان شود(۱۰). یکی از روش‌های کاهش درد هنگام تزریق در ناحیه پالاتال، تزریق اینفیلتره باکال و به دنبال آن نفوذ سوزن به ناحیه پاپیال از ناحیه باکال و تزریق آرام می‌باشد که توسط Ramirez و همکاران پیشنهاد شد(۱۱). روش دیگر، سرد کردن ناحیه تزریق با استفاده از یخ و یا مواد سردکننده شیمیایی است. استفاده از ماده سردکننده دی‌کلرودی‌فلوئورومتان (dichlorodifluoromethane)در ناحیه پالاتال اولین بار توسط Duncan و همکاران (۱۹۹۲) پیشنهاد شد(۱۲). براساس مطالعه Wiswall و همکاران (۲۰۱۴) میزان درد درک شده حین تزریق بلاک عصب گریتر پالاتین هنگام استفاده از سه روش اعمال فشار، فشار به همراه بیحسی موضعی سطحی (بنزوکایین ۲۰ درصد) و فشار به همراه سرد کردن ناحیه با ۱،۱،۲،۱-تترافلوئورواتان، تفاوت معنی‌داری نداشت(۱۳).

Al-Melh و همکاران (۲۰۰۷) ، دو گروه از افراد ۲۰ ساله (یک گروه، بنزوکایین ۲۰ درصد و یک گروه، ترکیب کرم EMLA و ژل Oraqix) را در جهت کاهش درد بیحسی پالاتال بررسی کردند و بیان داشتند که گروه کرم EMLA و ژل Oraqix، کاهش درد بیش‌تر را گزارش کردند(۱۴).

مطالعات انجام شده پیشین یا در مواد بیحسی سطحی موضعی استفاده شده با هدف مطالعه حاضر متفاوت بودند یا گروه سنی بررسی شده، بیش‌تر بزرگسالان بوده است. باتوجه به نقش اساسی کنترل درد و اهمیت آن در اعمال دندانپزشکی در مطالعه حاضر به بررسی مقایسه‌ای اثر بنزوکایین با ناژوکایین‌پی که یک بیحسی موضعی مشابه ایرانی EMLA است در استان مازندران پرداخته شد.

مواد و روش‌ها

این مطالعه یک کارآزمایی بالینی دوسوکور بود. مطالعه در کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی مازندران (کد اخلاق: IR.MAZUMS..REC.1400.10617) تأیید شد و در مرکز ثبت کارآزمایی‌های بالینی ایران ثبت شد (کد IRCT: IRCT20220412054516N1). جمعیت مورد مطالعه از بین اطفال ۹ تا ۱۲ ساله مراجعه

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

کننده به دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی مازندران که نیاز به تزریق بیحسی پالاتال در دو طرف فک داشتند، با روش نمونه‌گیری در دسترس، طی سال ۱۴۰۱-۱۴۰۰انتخاب شدند. تعداد نمونه مورد نیاز با توجه به مطالعه Singh و همکاران، با سطح اطمینان ۹۹ درصد، توان آزمون ۹۵ درصد، جهت دو دامنه آزمون و با استفاده از فرمول مقایسه میانگین بین دو گروه و با استفاده از نرم‌افزار جی پاور برابر ۴۶ نمونه که بر روی ۲۳ بیمار انجام شد، برآورد گردید(۱۵).

معیارهای ورود به مطالعه شامل کودکان ۹ تا ۱۲ سال که از لحاظ سیستمیک سالم بودند و نیاز به تزریق بیحسی پالاتال در دو طرف فک جهت کشیدن دندان داشتند، بود. از والدین کودکان رضایت‌کتبی گرفته شد. معیارهای خروج از مطالعه شامل عدم رضایت و قطع همکاری، بیماری زمینه‌ای مانند مت‌هموگلوبینمی، حساسیت به بیحسی، صرع، آسم و ... بود. پس از انتخاب نمونه‌های واجد معیارهای ورود و فاقد معیارهای خروج، نیم فک‌ها به روش بلوک‌بندی به دو گروه تخصیص یافتند. فرایند تخصیص تصادفی با Random allocation software انجام گرفت. بر این اساس تعداد ۲۳ بلوک دو تایی با نرم‌افزار ذکر شده ایجاد شد و در اختیار مجری اصلی قرار گرفت.

مداخله طی دو جلسه درمان انجام شد. تمامی مداخلات توسط یک متخصص دندانپزشکی کودکان انجام شد. قبل از شروع کار، معیار VAS (Visual analog scale) به‌طور کامل به بیمار توضیح داده شد. نواحی مورد نظر به مدت ۵ ثانیه با پوآر هوا خشک شد. با سوآپ پنبه‌ای در یک طرف فک بیحسی بنزوکایین (ژل بنزوکایین ۲۰ درصد از شرکت Master dent) و در جلسه بعدی توسط همان درمانگر و با همان آماده‌سازی در طرف دیگر فک، بیحسی ناژو-کایین‌پی (کرم لیدوکایین ۲/۵ درصد و پریلوکایین ۲/۵ درصد مشابه EMLA، محصول شرکت ایران ناژو) توسط فرد تزریق‌کننده اعمال شد. آزمایش دو سو کور بود و بیمار و فردی که بیحسی موضعی را انجام می‌داد، از این‌که کدام بیحسی در کدام طرف اعمال شده، اطلاعی نداشتند. ۲ دقیقه پس از اعمال بیحسی موضعی، لیدوکایین ۲ درصد (محصول شرکت داروپخش) با نیدل کوتاه گیج ۳۰ (محصول شرکت DENJECT) در ناحیه ۳ میلی‌متری از مارجین لثه‌ای آزاد به‌طوری‌که بول نیدل به سمت استخوان بوده و نیدل تا برخورد به استخوان در داخل بافت رود، برای دست‌یابی به بیحسی پالاتال، تزریق انجام شد. پس از تزریق، مقیاس VAS به بیمار نشان داده شد تا میزان درد خود را علامت‌گذاری کند. در هر جلسه فقط یک بار اندازه‌گیری با VAS انجام شد. میانگین این اعداد ثبت شده و داده‌ها تحلیل شدند.

تجزیه و تحلیل داده‌ها در نرم‌افزار SPSS ورژن ۲۵ انجام شد. توصیف متغیرها با درصد، میانگین و انحراف معیار انجام گرفت. بررسی وضعیت نرمالیتی متغیرهای کمی با آزمون شاپیروویلک انجام گردید، مقایسه میانگین نمره درد بین دو گروه بنزوکایین و کایین‌پی با آزمون من ویتنی انجام شد. سطح معنی‌داری ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها و بحث

در این مطالعه ۲۳ نفر (۱۱ دختر و ۱۲ پسر) در محدوده سنی ۹-۱۲ سال، مورد بررسی قرار گرفتند. در مطالعه حاضر، مقایسه میانگین VAS بنزوکایین و VAS ناژوکایین بین پسر و دختر انجام شد و نشان داد که تفاوت معنی‌داری نداشتند (در بین پسران P= ۰/۶۵۶ و در بین دختران P=۰/۶۶۰)، ولی در پسران، میانگین‌ها اندکی بیش‌تر بود. هم‌چنین مقایسه تجربه درد بین دو داروی بنزوکایین و ناژوکایین به تفکیک دختر و پسر با آزمون من‌ویتنی مورد بررسی قرار گرفت که تفاوت‌ها در هر دو جنس از نظر آماری قابل ملاحظه نبود (P> ۰/۰۵). مقایسه تجربه درد بین دو داروی بنزوکایین و ناژوکایین به تفکیک نمونه‌های با ۹، ۱۰، ۱۱ و ۱۲ سال سن با آزمون من ویتنی مورد بررسی قرار گرفت، که تفاوت‌ها

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

در هیچ یک از سنین از نظر آماری قابل ملاحظه نبود (P> ۰/۰۵). هم‌چنین نمره VAS بنزوکایین و ناژوکایین مقایسه شدند. با وجود کم‌تر بودن VAS ناژوکایین (۳/۵۲) نسبت به VAS بنزوکایین (۳/۷۸) مقایسه میانگین رتبه‌های دو متغیر درد با تست من ویتنی نشان داد که از نظر آماری تفاوت ندارند(P=۰/۴۸۸). نتایج در جدول شماره ۱ قابل مشاهده است.

جدول شماره۱: مقایسه میانگین نمره و میانگین رتبه VAS بین دو داروی بنزوکایین و ناژوکایین

دارو	تعداد	میانگین	انحراف معیار	میانگین رتبه	مجموع رتبه‌ها	سطح معنی داری
ناژوکایین	۲۳	۳/۵۲	۱/۳۱۰	۲۲/۱۵	۵۰۹/۵۰	>۰/۰۵
بنزوکایین	۲۳	۳/۷۸	۱/۹۰۶	۲۴/۸۵	۵۷۱/۵۰	

مقیاس VAS درد تجربه شده به‌دنبال استفاده موضعی از ناژوکایین و بنزوکایین اختلاف معناداری نداشت. هم‌چنین بین جنسیت و سن هیچ‌کدام از این دو ماده ارتباط معناداری مشاهده نشد. در مطالعه Singh وهمکاران(۲۰۱۵) نیز همراستا با مطالعه حاضر، میانگین مشاهده شده مقیاس درد به‌دنبال بی‌حسی موضعی با بنزوکایین، در مردان از زنان کم‌تر بود ولی اختلاف معنی‌دار نبود(۱۵). دلیل اختلاف در جنسیتی که درد تزریق بیش‌تری را تحمل کرد می‌تواند سن حجم نمونه بررسی شده باشد که در مطالعه حاضر شامل کودکان بود (۹-۱۲ سال) اما در مطالعه مذکور شامل افراد با سن ۶۰-۱۸ سال بود. در مطالعه مدرسی و همکاران نیز بین میانگین VAS گروه دریافت‌کننده بنزوکایین و جنسیت، رابطه معنی‌داری یافت نشد(۱۶).

در مطالعه حاضر، تغییرات VAS بنزوکایین و VAS ناژوکایین در گروه‌های سنی مختلف نشان داد که تفاوت معنی‌داری وجود ندارد. مطالعه AlWeshah (۲۰۱۷) نیز همراستا با مطالعه حاضر بود، گرچه در آن مطالعه عدد درد به‌طور معنی‌داری در EMLA کم‌تر از بنزوکایین بود و اختلاف در نتایج شاید به این دلیل باشد که در مطالعه ایشان، جمعیت مورد بررسی شامل ۲۰ سال و کم‌تر بوده است، به هرحال یافته‌های این مطالعه نیز نسبت به تایید مصرف EMLA موافق است(۱۷). در مطالعه Al-Melh و همکاران (۲۰۰۷) نیز همراستا با مطالعه حاضر که به بررسی ۴۰ فرد ۲۰ ساله و کم‌تر پرداختند، مشخص شد افراد با استفاده از بیحسی موضعی EMLA نسبت به بنزوکایین، قبل از تزریق پالاتال، درد کمتری را تجربه کردند(۱۸). در مطالعه میلانی و همکاران (۲۰۱۶) که همراستا با مطالعه حاضر بود استفاده از بیحسی موضعی EMLA قبل از تزریق اینفیلتره در ناحیه کانین ماگزیلا بررسی شد، که نشان داد استفاده از EMLA به‌طور معناداری نسبت به استفاده از بنزوکایین درد را کاهش می‌دهد(۱۹). در مطالعه Munshi و همکاران (۲۰۰۱)، همسو با مطالعه حاضر۳۰ کودک که کاندیدای درمان‌های روتین دندانپزشکی بر روی دندان‌های شیری بودند، بررسی شدند و از EMLA برای کاهش درک درد آنان استفاده شد(۲۰). با توجه به نتایج مطالعه حاضر، ناژوکایین برای کاهش درد قبل از تزریق بیحسی پالاتال در کودکان می‌تواند به‌عنوان داروی جایگزین در مواردی که بنزوکایین در دسترس نباشد و یا حساسیت به بنزوکایین وجود دارد، مورد استفاده قرار گیرد.

سپاسگزاری

بدین‌وسیله از معاونت تحقیقات دانشگاه علوم پزشکی مازندران و معاونت دانشکده دندانپزشکی ساری به‌خاطر همکاری در انجام این مطالعه کمال تقدیر و تشکر را داریم.

References

1. Dionne RA, Gordon Sm, Mccullagh Lm, Phero Jc. Assessing the need for anesthesia and sedation in the general population. J Am Dent Assoc 1998; 129(2): 167-173.

2. Kleinknecht RA, Klepac RK, Alexander LD. Origins and characteristics of fear of dentistry. J Am Dent Assoc 1973; 86(4): 842-848.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]

3. Davoudi A, Rismanchian M, Akhavan A, Nosouhian S, Bajoghli F, Haghighat A, et al. A brief review on the efficacy of different possible and nonpharmacological techniques in eliminating discomfort of local anesthesia injection during dental procedures. Anesth Essays Res 2016; 10(1): 13-16.
4. Holst A, Evers H. Experimental studies of new topical anaesthetics on the oral mucosa. Swed Dent J 1985; 9(5): 185-191.
5. Malamed SF, Quinn CL. Handbook of local anesthesia. 6th ed. Missouri: Mosby Inc; 1990.
6. American Dental Association. ADA guide to dental therapeutics. 2th ed. İstanbul: ADA Pub; 2000.
7. Bågesund M, Tabrizi P. Lidocaine 20% patch vs lidocaine 5% gel for topical anaesthesia of oral mucosa. Int J Paediatr Dent 2008; 18(6): 452-460.
8. Yaacob H, Noor G, Malek SN. The pharmacological effect of xylocaine topical anaesthetic--a comparison with a placebo. Singapore Dent J 1981; 6(2): 55-57.
9. Becker BM, Helfrich S, Baker E, Lovgren K, Minugh PA, Machan JT. Ultrasound with topical anesthetic rapidly decreases pain of intravenous cannulation. Acad Emerg Med 2005; 12(4): 289-295.
10. Dean JA. McDonald and Avery's dentistry for the child and adolescent. 11th ed. Amsterdam: Elsevier; 2021.
11. Ramirez K, Lee J, Takara J. Painless pediatric local anesthesia. Gen Dent 2001; 49(2): 174-176.
12. Duncan JD, Reeves GW, Fitchie JG. Technique to diminish discomfort from the palatal injection. J Prosthet Dent 1992; 67(6): 901-902.
13. Wiswall AT. Palatal anesthesia: comparison of four techniques for decreasing injection discomfort. Northwest Dent J 2014; 93(4): 25-29.
14. Al-Melh MA, Andersson L. Comparison of topical anesthetics (EMLA/Oraqix vs. benzocaine) on pain experienced during palatal needle injection. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2007; 103(5): e16-e20.
15. Singh S, Jayanth BS, Gupta K. Diminution of pain from needle insertion in palatal mucosa by two topical anaesthetics: a comparative study between lidocaine/prilocaine (EMLA) and benzocaine. J Adv Med Dent Scie Res 2015; 3(3): 9-15.
16. AlWeshah M, AlGananeem M, AlSakarna B, Rahamneh A, Alhammory E. Effectiveness of 5% EMLA cream versus 20% Benzocaine gel as topical anesthetics in Dentistry. JRMS 2017; 24(2): 41-47.
17. Milani AS, Zand V, Abdollahi AA, Froughreyhani M, Zakeri-Milani P, Jafarabadi MA. Effect of Topical Anesthesia with Lidocaine-prilocaine (EMLA) Cream and Local Pressure on Pain during Infiltration Injection for Maxillary Canines: A Randomized Double-blind clinical trial. J Contemp Dent Pract 2016; 17(7): 592-596.
18. Munshi A, Hegde A, Latha R. Use of EMLA®: is it an injection free alternative? J Clin Pediatr Dent 2001; 25(3): 215-219.

[Downloaded from jmums.mazums.ac.ir on 2026-11-08]