

تأثیر تجربه‌ی دردناک حین درمان ریشه‌ی قبلی در موفقیت بی‌حسی بلاک آلوئولار فک پایین در دندان‌های مولر با پالپیت علامت‌دار

۱: استاد، مرکز تحقیقات دندان پزشکی، گروه اندودنتیکس، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
 ۲: نویسنده مسؤول: استادیار، گروه اندودنتیکس، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد، شهرکرد، ایران. Email: naghmeh.shenasa@gmail.com
 ۳: دستیار، گروه پروتزهای دندانی، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.
 ۴: استاد، مرکز تحقیقات دندان پزشکی، گروه اندودنتیکس، دانشکده‌ی دندان پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران.

مسعود ساعتچی^۱نغمه شناسا^۲سیدمسعود امامی^۳علیرضا فرهاد^۴

چکیده

مقدمه: با وجود تلاش‌ها و مطالعات گوناگون بر روی علل و عوامل مؤثر در عدم موفقیت بی‌حسی بلاک فک تحتانی، هنوز این مشکل شایع حین درمان ریشه وجود دارد. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر تجربه‌ی دردناک حین درمان ریشه‌ی قبلی بر روی موفقیت بی‌حسی بلاک عصب آلوئولار تحتانی می‌باشد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه‌ی مقطعی، تعداد ۱۰۰ بیمار با تشخیص پالپیت علامت‌دار در دندان مولر اول مندیبل، انتخاب شد و از بیماران در مورد سابقه‌ی درمان ریشه‌ی دردناک قبلی سؤال گردید. سپس برای هر بیمار، دو تزریق بلاک عصب فک تحتانی توسط یک نفر عمل کننده انجام شد. پس از گذشت ۱۵ دقیقه و در صورت بروز بی‌حسی لب، درمان ریشه آغاز شد و بیماران میزان درد پس از شروع درمان (حین تهیه‌ی حفره‌ی دسترسی یا ورود فایل اولیه به کانال) را در نمودار VAS (visual analog scale) علامت‌گذاری کردند. عدم وجود درد و درد خفیف به عنوان موفقیت بی‌حسی در نظر گرفته شد. درد اولیه بین دو گروه، با استفاده از آزمون Mann-Whitney، سن، با آزمون t-test و موفقیت بی‌حسی و جنسیت با آزمون χ^2 مورد بررسی قرار گرفتند. سطح معنی‌داری ($p \text{ value} < 0/05$) در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میزان موفقیت بی‌حسی بلاک در گروه بدون سابقه‌ی درد حین درمان ریشه‌های قبلی، ۷۴/۳ درصد و گروه با سابقه‌ی درد حین درمان ریشه‌های قبلی، ۳۰ درصد بود. گروهی که هیچ‌گونه خاطره‌ای از درمان ریشه‌ی دردناک نداشتند، به‌طور معنی‌داری بلاک موفق‌تری را تجربه کردند. ($p \text{ value} < 0/001$).

نتیجه‌گیری: بین خاطره‌ی دردناک حین درمان ریشه‌ی قبلی و عدم موفقیت بی‌حسی بلاک عصب آلوئولار تحتانی، ارتباط معنی‌داری مشاهده شد.

کلید واژه‌ها: بی‌حسی بلاک عصب آلوئولار تحتانی، تجربه‌ی درد، پالپیت علامت‌دار.

تاریخ پذیرش: ۹۶/۲/۱۶

تاریخ اصلاح: ۹۶/۱/۱۵

تاریخ ارسال: ۹۵/۱۰/۱

استناد به مقاله: ساعتچی مسعود، شناسا نغمه، امامی سیدمسعود، فرهاد علیرضا. تأثیر تجربه‌ی دردناک حین درمان ریشه‌ی قبلی در موفقیت بی‌حسی بلاک آلوئولار فک پایین در دندان‌های مولر با پالپیت علامت‌دار. مجله دانشکده دندان پزشکی اصفهان. ۱۳۹۶؛ ۱۳(۴): ۳۴۳-۳۵۰.

مقدمه

ترس از تجربه‌ی درد، یکی از عوامل نگران‌کننده‌ی شایع بیماران حین مراجعه برای درمان ریشه می‌باشد (۱). به حداقل رساندن تجربه‌ی درد حین درمان ریشه و کنترل درد پس از درمان ریشه، فاکتور بسیار مهمی در کاهش ترس و اضطراب بیماران به حساب می‌آید (۲). بی‌حسی موضعی مؤثر، اساس کنترل درد است و انجام موفق آن همواره یکی از شاخصه‌های مهم در ارزیابی موفقیت درمان و جلب اعتماد بیمار می‌باشد (۳). مطالعه‌ی واتکینز و همکاران نشان داد که دندان‌پزشکان، میزان درد درک شده توسط بیماران حین درمان ریشه را کمتر از میزان واقعی آن برآورد می‌کنند (۱). بی‌حسی بلاک عصب آلوئولار تحتانی، تکنیک استاندارد و شایع‌ترین تکنیک برای بی‌حسی پالپ دندان‌های مندیبل طی درمان‌های اندودنتیک می‌باشد (۴). با این وجود، مطالعات بالینی، میزان عدم موفقیت این بی‌حسی به خصوص در افراد با پالپیت غیر قابل بازگشت را ۳۰ تا ۸۰ درصد گزارش کردند (۵، ۶). بررسی بر روی میانگین جمعیت نشان می‌دهد که ۶۰ درصد بیماران بعد از تزریق بی‌حسی بلاک عصب آلوئولار تحتانی نیاز به دریافت یک بی‌حسی مکمل دارند (۷). تئوری‌های مختلفی در رابطه با عدم موفقیت بی‌حسی بیان شده که عبارت هستند از: تنوعات آناتومیک مانند عصب‌دهی متقاطع و عصب‌گیری فرعی، تأثیر التهاب بر روی اسیدپتته‌ی محیط، تاکی‌فیلاکسی محلول‌های بی‌حسی، تأثیر التهاب بر روی جریان خون، فعال شدن گیرنده‌های درد مثل گیرنده‌های تترودوتوکسین و گیرنده‌های حساس به کاپساسین تحت تأثیر حضور مدیاتورهای التهابی، تأثیر التهاب بر روی حساس شدن مرکزی و وجود فاکتورهای روانی (۶). مطالعه‌ی اخیر تأثیر عوامل تازه‌تر، از جمله موتاسیون ژن MCR1 و داشتن رنگ موی قرمز مرتبط با این ژن و عدم موفقیت بی‌حسی بلاک را بررسی نمود (۸). تاکنون مطالعات گوناگونی با هدف افزایش میزان موفقیت بلاک عصب آلوئولار تحتانی انجام شده است. برای مثال می‌توان استفاده از داروهای مختلف

بی‌حسی، افزایش حجم محلول بی‌حسی، افزایش زمان تزریق، افزایش غلظت داروی رگ فشار، پیش‌دارویی با NSAIDs، پیش‌دارویی با داروهای ضد اضطراب و آرام‌بخش‌ها و استفاده از بیکربنات سدیم برای تغییر اسیدیته محیط را نام برد (۹-۱۱). با این حال این مشکل کماکان وجود دارد و بررسی سایر عوامل احتمالی دخیل و اطلاع از آنها اهمیت زیادی دارد. هدف از این مطالعه، بررسی تأثیر تجربه‌ی دردناک حین درمان ریشه قبلی در موفقیت بی‌حسی بلاک آلوئولار فک پایین در دندان‌های مولر با پالپیت علامت‌دار بود.

مواد و روش‌ها

مطالعه‌ی حاضر، یک مطالعه‌ی مقطعی بوده که بر روی ۱۰۰ بیمار با گروه سنی ۱۸ تا ۵۳ سال که با تشخیص پالپیت علامت‌دار در دندان مولر اول مندیبل که جهت درمان ریشه به بخش اندودنتیکس دانشکده‌ی دندان‌پزشکی اصفهان در سال ۱۳۹۴ مراجعه نمودند، انجام گرفته است. معیارهای ورود به مطالعه، وضعیت سلامت عمومی مناسب در تاریخچه‌ی پزشکی (ASA I and ASA II)، وجود یک دندان مولر اول مندیبل با علایم پالپیت برگشت‌ناپذیر علامت‌دار با پاسخ شدید و طولانی مدت به تست سرما، عدم وجود بیماری شدید پریودنتال و هرگونه رادیولوسنسی پری‌ایپیکال به جز گشادی لیگامان پریودنتال، عدم وجود حساسیت به داروی بی‌حسی موضعی، زنان غیر باردار و غیر شیرده، عدم مصرف داروهایی که باعث تغییر در حس درد می‌شوند، بود. معیار خروج از مطالعه عدم توانایی بیمار در دادن رضایت‌نامه‌ی آگاهانه (نداشتن سن قانونی یا شرایط ذهنی)، وجود هرگونه ضایعه در نواحی تزریق، عدم بی‌حسی لب طی ۱۵ دقیقه پس از تزریق بلاک آلوئولار فک پایین بود. در ابتدا، بیماران فرم رضایت‌نامه‌ی آگاهانه‌ی شرکت در مطالعه را کامل نمودند و بیماران در رابطه با تجربه‌ی دردناک درمان ریشه‌های قبلی مورد پرسش قرار گرفتند. بیماران درد خود را به عنوان درد اولیه بر روی

۱-۵۴ mm، ۵۵-۱۱۳ mm، ۱۱۴-۱۷۰ mm تقسیم شدند که به ترتیب بیانگر عدم وجود درد، درد خفیف، درد متوسط و شدید می‌باشد. موفقیت بی‌حسی به معنی عدم وجود درد یا وجود درد خفیف حین ورود فرز و یا قراردعی فایل اولیه در نظر گرفته شد.

سپس داده‌ها وارد نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۲ (version 22, SPSS Inc., Chicago, IL) شدند و مورد آنالیز آماری قرار گرفتند. درد اولیه بین دو گروه با تجربه‌ی دردناک قبلی و بدون تجربه‌ی دردناک قبلی با استفاده از آزمون Mann-Whitney، سن با آزمون t-test و موفقیت بی‌حسی و جنسیت با آزمون χ^2 مورد بررسی قرار گرفتند. سطح معنی‌داری ($p \text{ value} < 0/05$) در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

از ۱۰۰ بیمار شرکت کننده در مطالعه، ۷۳ نفر زن و ۲۷ نفر مرد بودند. بیماران در طیف سنی ۱۸-۵۳ سال با میانگین سنی ۲۹/۸۲ بودند. متغیرهای قبل از کار در هر دو گروه در جدول ۱ نشان داده شده است. همان‌طور که در جدول ۱ نشان داده شده، تفاوت معنی‌داری بین سن، جنس و درد اولیه بین دو گروه وجود نداشت ($p \text{ value} < 0/05$).

نمودار VAS (Heft-parker visual analogue scale) (۱۲) ثبت نمودند و بر روی بیمارانی که درد متوسط تا شدید را گزارش کردند، تست سرما صورت می‌گرفت. بیمارانی که پاسخ شدید و طولانی به سرما دادند وارد مطالعه شدند. برای هر بیمار دو تزریق بلاک عصب فک تحتانی توسط یک نفر عمل‌کننده انجام شد. در تزریق بلاک عصب فک تحتانی، لیدوکائین ۲ درصد همراه با اپی‌نفرین (Lignospan, Septodont, Saint-Maur-des-1/80000 fosses cedex, France) و به وسیله‌ی سرنگ قابل آسپیره کردن (Aspirating Dental Injection Syringe, Novocol, Ontario, Canada) ۲۵ میلی‌متری گیج ۲۷ (Septodont, Saint-Maur-des-4 Fosses. Cedex, France) به روش‌های یکسان و طی زمان ۱ دقیقه انجام گرفت و پس از گذشت ۱۵ دقیقه و در صورت بروز بی‌حسی لب، تهیه‌ی حفره‌ی دسترسی بر روی دندان‌های مورد نظر آغاز شد و بیماران میزان درد پس از شروع درمان (حین تهیه‌ی حفره‌ی دسترسی یا ورود فایل اولیه به کانال) را در نمودار VAS علامت‌گذاری کردند. در صورت عدم بی‌حسی لب، بیمار از مطالعه خارج شده و پس از انجام تزریقات مکمل، درمان ریشه‌ی بیمار تکمیل گردید. برای تفسیر نتایج VAS به ۴ گروه صفر میلی‌متر،

جدول ۱: متغیرهای قبل از کار در هر دو گروه با و بدون سابقه‌ی درد

متغیر	با تجربه‌ی دردناک قبلی	بدون تجربه‌ی دردناک قبلی	انحراف معیار*
تعداد کل	۳۰	۷۰	
سن (سال)	۱۸-۵۳	۱۸-۵۳	۰/۰۹۵
جنس	۲۳ زن ۷ مرد	۵۰ زن ۲۰ مرد	۰/۵۸۹
درد اولیه**	۱۰۵ (۲۳/۷)	۱۱۲ (۳۱/۳)	۰/۱۶۶

*: اختلاف معنی‌داری بین دو گروه نبود ($p \text{ value} > 0/05$).

** : میانگین (انحراف معیار)

بررسی آماری دو گروه یکسان بودند. در این پژوهش، دندان‌های مولر اول مندیبل مورد ارزیابی قرار گرفتند. از آن جهت که این دندان‌ها، اولین دندان رویش‌یافته در دهان هستند و استعداد زیادی برای پوسیدگی دارند همچنین بیشترین دندان‌هایی هستند که مورد درمان ریشه قرار می‌گیرند (۱۷، ۱۸)، بررسی بی‌حسی این دندان مدنظر قرار گرفت.

در این مطالعه از ماده‌ی بی‌حسی لیدوکائین ۲ درصد استفاده شد که رایج‌ترین داروی مورد استفاده در بین دندان‌پزشکان می‌باشد و می‌توان نتایج بی‌حسی آن را با تحقیقات مشابه انجام شده (۹، ۱۳، ۱۹) به خوبی مقایسه نمود. مطالعات متعددی بر روی عملکرد سایر محلول‌های بی‌حسی انجام شده که مؤثرتر بودن آنها نسبت به لیدوکائین معنی‌دار نبود (۲۰، ۲۱). تزریق به میزان ۳/۶ میلی‌لیتر (۲ کارپول) انجام گرفت که این میزان همانند مطالعه‌ی ساعتچی و همکاران (۱۳) در نظر گرفته شد.

با در نظر گرفتن مطالعه‌ی نوستین و همکاران (۲۲) که نشان دادند ۴۲ درصد از بیمارانی که پاسخشان به پالپ تستر، منفی بود با وجود این مشخصه باز هم دچار درد حین انجام درمان ریشه و عدم موفقیت بی‌حسی بلاک مندیبل شدند، بنابراین در این مطالعه، ما از معیار بی‌حسی لب پایین برای شروع تهیه‌ی حفره‌ی دسترسی استفاده کردیم.

همانند مطالعه‌ی سیمپسون و همکاران (۱۵) وجود درد متوسط تا شدید حین ورود فرز و یا قراردادی فایل اولیه به منزله‌ی عدم موفقیت بلاک در نظر گرفته شد. میزان موفقیت بی‌حسی در کل بیماران، ۶۱ درصد بود که این نتیجه، نتایج مطالعات پیشین مبنی بر پایین بودن موفقیت بی‌حسی بلاک فک پایین را تأیید کرد (۱۱، ۱۵، ۱۹).

طبق مطالعه‌ی واتکینز و همکاران (۱)، بیمارانی که نامنظم به دندان‌پزشک مراجعه کردند، درد کمتری حین اعمال دندان‌پزشکی گزارش نمودند. در این مطالعه آنها بیان کردند که علت این مشاهده مصرف داروهای ضد درد بیشتر در گروهی که به‌طور نامنظم مراجعه نمودند می‌باشد. در حالی که در مطالعه‌ی حاضر بیماران در هر دو گروه قبل از

میزان موفقیت بی‌حسی در کل بیماران، ۶۱ درصد بود، در حالی که میزان موفقیت بی‌حسی بلاک در گروه با سابقه‌ی درد حین درمان ریشه‌های قبلی، ۳۰ درصد و در گروه بدون سابقه‌ی درد حین درمان ریشه‌های قبلی، ۷۴/۳ درصد بود. مقایسه‌ی میزان موفقیت بی‌حسی بلاک در دو گروه در جدول ۲ نشان داده شده است. گروهی که هیچ تجربه‌ی دردناکی حین درمان ریشه نداشتند به‌طور معنی‌داری بلاک موفق‌تری را تجربه کردند ($p \text{ value} < 0/0001$).

جدول ۲: میزان موفقیت بی‌حسی بلاک در دو گروه

گروه	موفقیت (درصد)	عدم موفقیت (درصد)
با تجربه‌ی دردناک	۳۰/۰	۷۰
بدون تجربه‌ی دردناک	۷۴/۳	۲۵/۷

بحث

طبق نتایج این مطالعه، بیمارانی که پیش از این تجربه‌ی درمان ریشه‌ی دردناک داشتند، به‌طور معنی‌داری بلاک عصب مندیولار آنها ناموفق‌تر گزارش شد. داده‌های اولیه (سن، جنس و درد پیش از کار) در هر دو گروه تفاوت معنی‌داری نداشت، در نتیجه، تأثیر عوامل فوق در دو گروه حداقل در نظر گرفته می‌شود. در این مطالعه‌ی مقطعی، تعداد ۱۰۰ بیمار با تشخیص پالپیت علامت‌دار مورد ارزیابی قرار گرفت که پاسخ افزایش یافته به تست سرما و مشاهده‌ی پالپ زنده در حین تهیه‌ی حفره‌ی دسترسی و درد اولیه (پیش از شروع درمان) متوسط تا شدید علامت‌گذاری شده بر روی نمودار HP-VAS مکمل این تشخیص بود (۱۲). مطالعه‌ی حاضر پاسخ طولانی‌مدت به سرما را فاکتور ورود به مطالعه در نظر گرفت، این تصمیم منطبق بر عملکرد سایر پژوهش‌های مشابه بر روی بی‌حسی بلاک آلوئولار تحتانی (۱۳-۱۵) بود. همان‌طور که مطالعات مختلف نشان دادند، درد قبل از درمان ریشه، پیشگویی‌کننده‌ی درد در حین انجام درمان می‌باشد (۱۶)، که از نظر میزان درد اولیه، طبق

درمان، هیچ‌گونه دارویی مصرف نکردند و این عامل مداخله‌گر از مطالعه حذف شد.

ساعتچی و همکاران (۲۳) بر خلاف واتکینز و همکاران (۱) بیان کردند، بیمارانی که به‌طور منظم و به دفعات بیشتر به دندان‌پزشک مراجعه می‌کنند درد کمتری را تجربه می‌نمایند. آنها همچنین در این مطالعه نشان دادند، بیمارانی که تجربه‌ی تروماتیک دندان‌پزشکی داشتند، اضطراب بیشتری دارند. وان ویجک و همکاران (۲۴) نشان دادند که بیماران مضطرب، درد بیشتری حین تزریق بی‌حسی‌های متفاوت ناحیه‌ی فک و صورت تجربه می‌کنند. در مطالعه‌ی حاضر، بیماران با تجربه‌ی دردناک قبلی کمتر بی‌حس شدند که می‌تواند نشان‌دهنده‌ی عامل استرس و اضطراب بیماران پیش و حین درمان باشد.

شیوع اضطراب در ارتباط با درمان‌های دندان‌پزشکی در جمعیت ایرانی، ۵۸/۸ درصد گزارش شده است (۲۳). مطالعه‌ی جامعی در هلند نشان داد که ۸۴ درصد از بیماران مراجعه کننده به دندان‌پزشکان جهت انجام درمان‌های مختلف، درجات مختلفی از اضطراب را تجربه می‌کنند (۲۵). واتکینز و همکاران (۱) گزارش کردند که بیماران حین درمان ریشه، درد کمتری از آنچه انتظارش را می‌کشند تجربه می‌کنند که این مطلب می‌تواند ارتباط اضطراب و انتظار درد را با احساس درد واقعی که بیماران تجربه می‌کنند کم‌رنگ‌تر کند. این مطالعه همچنین بیان کرد که زنان، انتظار تجربه‌ی درد بیشتری را نسبت به مردان دارند، در حالی که میزان مشابهی از درد را حین درمان ریشه تجربه می‌کنند که فرضیه‌ی مطرح شده را تقویت می‌کند.

ساعتچی و همکاران (۲۳) بیان کردند که زنان میزان اضطراب بیشتری را قبل از درمان‌های دندان‌پزشکی تجربه می‌کنند، با توجه به این‌که در مطالعه‌ی حاضر، تعداد زنان و مردان در دو گروه با تجربه‌ی دردناک و گروه بدون تجربه‌ی دردناک، تفاوت معنی‌داری نداشت، نمی‌توان بین

عدم بی‌حسی و جنسیت در این مطالعه ارتباطی متصور شد. ماگیر یاس و همکاران (۲۶) در مطالعه‌ی خود به بررسی فاکتورهای روان‌شناسی و حس درد حین درمان‌های دندان‌پزشکی پرداختند و طبق نتایج خود بیان داشتند که حس درد به همان اندازه که یک تجربه‌ی فیزیولوژیک محسوب می‌شود یک تجربه‌ی احساسی و شناختی نیز می‌باشد. نتایج این مطالعه نیز نقش عوامل احساسی در زمینه‌ی حس درد را مشخص می‌کند.

هو و همکاران (۲۷) نشان دادند که به‌طور واضحی بیماران مضطرب خواهان آرام‌بخشی بیشتری هستند و بزرگترین نگرانی بیماران، ترس از احساس درد می‌باشد. برای کاهش میزان اضطراب بیماران راهکارهای متفاوتی مطرح شده از جمله: تجویز داروهای آرامبخش قبل از تزریق (۹)، کنترل رفتاری بیماران (۲۸) و متدهای جدید مانند طب سوزنی. در مطالعه‌ی کلینیکی که به تازگی بر روی اثر طب سوزنی بر افزایش موفقیت بی‌حسی بلاک صورت گرفت، موفقیت بلاک، ۳ برابر گروه بلاک عادی گزارش شد که این احتمالاً نتیجه کنترل اضطراب بیماران می‌باشد (۱۹).

از محدودیت‌های مطالعه‌ی حاضر می‌توان به عدم دسترسی به اطلاعات کامل و دقیق درمان ریشه‌های قبلی بیماران اشاره کرد که در صورتی که در رابطه با نوع دندان‌ها و نوع بی‌حسی و تکنیک تزریق‌ها اطلاعات کاملی در دسترس بود، بررسی عوامل دیگر نیز امکان‌پذیر می‌گردید. پیشنهاد می‌شود جمع‌آوری این اطلاعات با تعداد بیمار بیشتر در مطالعات بعدی مدنظر قرار گیرد.

با توجه به نتایج مطرح شده در مطالعه‌ی حاضر، توصیه می‌شود قبل از تزریق بی‌حسی بلاک در رابطه با تجربه‌ی درمان ریشه‌ی دردناک قبلی، از بیماران سؤال شود و در صورت مثبت بودن می‌توان جهت افزایش بی‌دردی بیماران با تجربه‌ی دردناک حین درمان ریشه‌های قبلی از راهکارهای مطرح شده استفاده نمود.

نتیجه‌گیری

می‌کند، بین خاطره‌ی دردناک حین درمان ریشه‌ی قبلی و عدم موفقیت بی‌حسی بلاک عصب آلوئولار تحتانی ارتباط معنی‌داری وجود دارد.

این مطالعه، نتایج مطالعات پیشین مبنی بر پایین بودن موفقیت بی‌حسی بلاک فک پایین را تأیید می‌کند، در عین حال بیان

References

1. Watkins CA, Logan HL, Kirchner HL. Anticipated and experienced pain associated with endodontic therapy. *J Am Dent Assoc* 2002; 133(1): 45-54.
2. Saatchi M, Bidar M, Razmi H, Aminozarbian MG. Post-endodontic pain: Factors involved and analgesics. *J Isfahan Dent Sch* 2011; 7(1): 68-82. [In Persian].
3. Estrela C, Holland R, de Araújo Estrela CR, Alencar AHG, Sousa-Neto MD, Pecora JD. Characterization of successful root canal treatment. *Braz Dent J* 2014; 25(1): 3-11.
4. Malamed SF. Handbook of local anesthesia. Amsterdam, Netherlands: Elsevier Health Sciences; 2014.
5. Reader A, Nusstein J, Drum M. Successful local anesthesia for restorative dentistry and endodontics. London, UK: Quintessence Publishing Company; 2011.
6. Hargreaves KM, Keiser K. Local anesthetic failure in endodontics. *Endodontic Topics* 2002; 1(1): 26-39.
7. Claffey E, Reader A, Nusstein J, Beck M, Weaver J. Anesthetic efficacy of articaine for inferior alveolar nerve blocks in patients with irreversible pulpitis. *J Endod* 2004; 30(8): 568-71.
8. Droll B, Drum M, Nusstein J, Reader A, Beck M. Anesthetic efficacy of the inferior alveolar nerve block in red-haired women. *J Endod* 2012; 38(12): 1564-9.
9. Khademi AA, Saatchi M, Minaiyan M, Rostamizadeh N, Sharafi F. Effect of preoperative alprazolam on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. *J Endod* 2012; 38(10): 1337-9.
10. Rogers BS, Botero TM, McDonald NJ, Gardner RJ, Peters MC. Efficacy of articaine versus lidocaine as a supplemental buccal infiltration in mandibular molars with irreversible pulpitis: a prospective, randomized, double-blind study. *J Endod* 2014; 40(6): 753-8.
11. Parirokh M, V Abbott P. Various strategies for pain-free root canal treatment. *Iran Endod J* 2014; 9(1): 1-14.
12. Heft MW, Parker SR. An experimental basis for revising the graphic rating scale for pain. *Pain* 1984; 19(2): 153-61.
13. Saatchi M, Khademi A, Baghaei B, Noormohammadi H. Effect of sodium bicarbonate-buffered lidocaine on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with symptomatic irreversible pulpitis: a prospective, randomized double-blind study. *J Endod* 2015; 41(1): 33-5.
14. Parirokh M, Ashouri R, Rejabi AR, Nakhaee N, Pardakhti A, Askarifard S, et al. The effect of premedication with ibuprofen and indomethacin on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with irreversible pulpitis. *J Endod* 2010; 36(9): 1450-4.
15. Simpson M, Drum M, Nusstein J, Reader A, Beck M. Effect of combination of preoperative ibuprofen/acetaminophen on the success of the inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis. *J Endod* 2011; 37(5): 593-7.
16. Aggarwal V, Singla M, Subbiya A, Vivekanandhan P, Sharma V, Sharma R, et al. Effect of Preoperative Pain on Inferior Alveolar Nerve Block. *Anesth Prog* 2015; 62(4): 135-9.
17. Zaatar EI, al-Kandari AM, Alhomaidah S, al-Yasin IM. Frequency of endodontic treatment in Kuwait: radiographic evaluation of 846 endodontically treated teeth. *J Endod* 1997; 23(7): 453-6.
18. McDonald RE. [Treatment of deep caries, of exposure of vital pulp and of pulpless teeth in children]. *Bol Asoc Argent Odontol Ninos* 1965; 7(1): 14-7. [In Spanish]
19. Jalali S, Moradi Majd N, Torabi S, Habibi M, Homayouni H, Mohammadi N. The effect of acupuncture on the success of inferior alveolar nerve block for teeth with symptomatic irreversible pulpitis: a triple-blind randomized clinical trial. *J Endod* 2015; 41(9): 1397-402.
20. Mikesell P, Nusstein J, Reader A, Beck M, Weaver J. A comparison of articaine and lidocaine for inferior alveolar nerve blocks. *J Endod* 2005; 31(4): 265-70.

21. Sampaio RM, Carnaval TG, Lanfredi CB, Horliana AC, Rocha RG, Tortamano IP. Comparison of the anesthetic efficacy between bupivacaine and lidocaine in patients with irreversible pulpitis of mandibular molar. *J Endod* 2012; 38(5): 594-7.
22. Nusstein J, Reader A, Nist R, Beck M, Meyers WJ. Anesthetic efficacy of the supplemental intraosseous injection of 2% lidocaine with 1:100,000 epinephrine in irreversible pulpitis. *J Endod* 1998; 24(7): 487-91.
23. Saatchi M, Abtahi M, Mohammadi G, Mirdamadi M, Binandeh ES. The prevalence of dental anxiety and fear in patients referred to Isfahan Dental School, Iran. *Dent Res J (Isfahan)* 2015; 12(3): 248-53.
24. van Wijk AJ, Hoogstraten J. Anxiety and pain during dental injections. *J Dent* 2009; 37(9): 700-4.
25. Stouthard ME, Hoogstraten J. Prevalence of dental anxiety in The Netherlands. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990; 18(3): 139-42.
26. Maggiras J, Locker D. Psychological factors and perceptions of pain associated with dental treatment. *Community Dent Oral Epidemiol* 2002; 30(2): 151-9.
27. Huh YK, Montagnese TA, Harding J, Aminoshariae A, Mickel A. Assessment of patients' awareness and factors influencing patients' demands for sedation in endodontics. *J Endod.* 2015; 41(2): 182-9.
28. Armfield JM, Heaton LJ. Management of fear and anxiety in the dental clinic: a review. *Aust Dent J* 2013; 58(4): 390-407.

Effect of Pain Experienced During Previous Endodontic Treatment on Success Rate of Inferior Alveolar Nerve Block in Molars with Symptomatic Pulpitis

Masoud Saatchi¹
Naghmeh Shenasa²
Seyed Masoud Emami³
Ali Reza Farhad⁴

1. Professor, Dental Research Center, Department of Endodontics, Dental School, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
2. **Corresponding Author:** Assistant Professor, Department of Endodontics, School of Dentistry, Shahrekord University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
Email: naghmeh.shenasa@gmail.com
3. Postgraduate Student, Department of Prosthetic Dentistry, Dental School, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.
4. Professor, Dental Research Center, Department of Endodontics, Dental School, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran.

Abstract

Introduction: Despite all efforts and various studies on reasons for and factors affecting a lack of success in inferior alveolar nerve block, profound pulpal anesthesia is often difficult in mandibular molars during endodontic treatment. The aim of this study was to investigate the effect of pain experienced during previous endodontic treatment on success rate of inferior alveolar nerve block (IANB).

Materials & Methods: In this cross-sectional study, 100 healthy adult patients with a diagnosis of symptomatic pulpitis in their first mandibular molar were selected and questioned about experience of pain during previous root canal therapy. Each patient received two mandibular nerve block injections by one operator. If lip numbness happened after 15 minutes, endodontic treatment was initiated. During the treatment, the patients were asked to rate the pain during access cavity preparation or upon insertion of the initial file into the root canal on Heft-Parker visual analog scale (VAS). Success was defined as no or mild pain during treatment. The initial pain was analyzed with Mann-Whitney test; age was analyzed with t-test; and success of anesthesia and gender were analyzed with chi-squared test. Statistical significance was set at p value < 0.05.

Results: The success rate for the IANB was 30% in the group with pain experience and 74.3% in the group without pain experience during previous endodontic treatment, with significantly higher success rate in the group with no previous pain experience (p value < 0.001).

Conclusion: There was a significant relationship between pain experienced during previous endodontic treatment and failure rate of IANB.

Key words: Inferior alveolar nerve block, Pain experience, Symptomatic pulpitis.

Received: 21.12.2016

Revised: 4.4.2017

Accepted: 6.5.2017

How to cite: Saatchi M, Shenasa N, Emami SM, Farhad A. Effect of Pain Experienced During Previous Endodontic Treatment on Success Rate of Inferior Alveolar Nerve Block in Molars with Symptomatic Pulpitis. J Isfahan Dent Sch 2018; 13(4): 343-350.