

## بررسی میزان آگاهی دندان‌پزشکان شهر اهواز از شوک آنافیلاکسی ناشی از تزریق داروهای بی‌حسی موضعی

مهرنوش نکوراد<sup>۱</sup>، دکتر ناهید اسکندری<sup>۲\*</sup>، دکتر رضا باستان<sup>۳</sup>، نعیم الهایی<sup>۳</sup>، احمد حیدری<sup>۴</sup>

### چکیده

**مقدمه:** شوک آنافیلاکسی سیستمیک به‌عنوان یکی از اورژانسی‌ترین شرایط بالینی؛ البته با احتمال خیلی کم می‌تواند به دنبال تزریق داروهای بی‌حسی موضعی در بیماران تحت درمان‌های دندانپزشکی، اتفاق بیفتد. هدف از این تحقیق؛ بررسی میزان آگاهی دندان‌پزشکان در مورد شوک آنافیلاکسی و علایم بالینی ناشی از داروهای بی‌حسی موضعی بود.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی ۶۵ نفر از دندان‌پزشکان (سال‌های ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۲) که در مطب‌های خصوصی و یا کلینیک‌های دندان‌پزشکی شهر اهواز شاغل بودند، مشارکت داده شدند. در این بررسی از دندان‌پزشکان خواسته شد تا به سؤالات پرسشنامه در ارتباط با شوک آنافیلاکسی پاسخ دهند. اطلاعات به‌دست آمده با روش‌های آمار توصیفی، با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ و آزمون آماری Chi-Square مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت ( $\alpha = 0/05$ ).

**یافته‌ها:** میانگین سنی دندان‌پزشکان مورد مطالعه  $40 \pm 5$  بود. بیش از نیمی (۶۳/۱ درصد) از دندان‌پزشکان اپی‌نفرین را به‌عنوان اولین داروی انتخابی برای درمان علایم شوک آنافیلاکسی انتخاب کرده بودند، حال آن‌که در بین جمعیت مورد مطالعه فقط ۲۸ درصد در شیوه‌ی تزریق، مسیر عضلانی را انتخاب کردند. بین جنسیت ( $p \text{ value} = 0/843$ )، سابقه کاری ( $p \text{ value} = 0/955$ ) و رتبه علمی دندان‌پزشکان و آگاهی آن‌ها در مورد علایم شوک آنافیلاکسی ( $p \text{ value} = 0/895$ ) ارتباط معنی‌دار مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** یافته‌های این تحقیق دلالت بر این دارد که بیش‌تر دندان‌پزشکان از علایم بالینی و مهم‌تر از آن درمان شوک آنافیلاکسی و اقدامات ضروری و لازم مربوط به آن، در سال‌های اخیر اطلاعات کافی ندارند که خود بیان‌گر ضرورت داشتن نگاهی نو به این موضوع حیاتی است. منظور کردن برنامه‌های آموزشی علمی هدفمند در این زمینه توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** آنافیلاکسی، آگاهی، دندان‌پزشک، بی‌حسی موضعی

\* استادیار، گروه ایمنولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران (مؤلف مسؤل)  
neskandari@med.mui.ac.ir

۱: دانشجوی دندان‌پزشکی، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه جندی شاپور، اهواز، ایران

۲: استادیار، انستیتوی رازی، کرج، ایران

۳: دانشجوی دندان‌پزشکی، دانشکده دندان‌پزشکی، دانشگاه جندی شاپور، اهواز، ایران

۴: کارشناس ارشد آمار، دانشگاه چمران، اهواز، ایران

این مقاله در تاریخ ۹۲/۴/۱۰ به دفتر مجله رسیده، در تاریخ ۹۳/۱/۵ اصلاح شده و در تاریخ ۹۳/۲/۱۶ تأیید گردیده است.

مجله دانشکده دندان‌پزشکی اصفهان  
۱۳۹۳: ۱۰ (۴): ۲۷۵ تا ۲۸۱

## مقدمه

مطالعات اپیدمیولوژی اخیر نشان از این دارد که داروهای ایجاد کننده شوک آنافیلاکسی در تمام دنیا از جمله کشورهای در حال توسعه نسبت به سال‌های گذشته آهنگ رو به رشدی داشته است [۱]. ورود مجدد آلرژن‌ها به بدن و اتصال آن‌ها به گیرنده‌های Immunoglobulin E (IgE) واقع بر سطح ماست سل‌ها و بازوفیل‌ها، واکنش‌های آلرژیک را به دنبال داشته و منجر به رها شدن مدیاتورهای التهابی از جمله هیستامین، لکوترین، تریپتاز و فاکتور فعال کننده پلاکت می‌شود.

از جمله واکنش‌های آلرژیک ناخواسته، ازدیاد حساسیت نوع یک است که یکی از قوی‌ترین واکنش‌های پاتولوژیک سیستم ایمنی است و در اثر تحریک ماست سل‌های بافتی، بازوفیل‌های مهاجر و ایمونوگلوبولین IgE اتفاق می‌افتد [۲]. از آنجایی که شوک آنافیلاکسی سیستمیک شروعی ناگهانی و سریع دارد؛ به عنوان یکی از اورژانسی‌ترین شرایط بالینی و خطرناک‌ترین واکنش افزایش حساسیت نوع ۱؛ نیاز به تشخیص و درمان فوری دارد و در صورت عدم اقدام به موقع و سهل انگاری می‌تواند منجر به مرگ حتمی بیماران مبتلا به شوک آنافیلاکسی بشود. در این نوع واکنش آلرژیک، آلرژن‌ها؛ ماست سل‌های بافتی زیادی را فعال و درگیر کرده و این سلول‌ها با رهاسازی مدیاتورهای حساسیت‌زا و انتشار آن‌ها در موضع ورود آلرژن و به تمام بدن از طریق عروق خونی؛ باعث اتساع عروقی و نشت پلاسما و افت شدید فشار خون را به دنبال خواهد داشت. از جمله علائم و نشانه‌های بالینی شوک آنافیلاکسی رنگ پریده‌گی پوست، سرد و مرطوب شدن آن، نبض ضعیف و سریع و در نهایت مشکلات تنفسی هستند [۳، ۴]. در مدیریت بهینه عوامل خطرزای مرتبط با بیمار در درجه اول برای پیشگیری از شوک آنافیلاکسی، پرهیز از روبرو شدن و کم کردن شانس برخورد با آلرژن را نباید از نظر دور نداشته و به عوامل زمینه‌ای آن اهمیت لازم داده شود. تشخیص، تجویز و بخصوص درمان دارویی بالقوه می‌تواند در ایجاد واکنش‌های ازدیاد حساسیت و بالتبع تهدید کننده زندگی حیاتی و مؤثر واقع افتد [۵، ۶]. شوک آنافیلاکسی می‌تواند از ضروری‌ترین علائم

بالینی ناشی از واکنش‌های آلرژیک به دنبال ورود هر نوع آلرژن از جمله دارویی در بیماران مشاهده گردد. بنابراین، اگر در مواجهه با اختلال آلرژیک ناشی از داروها تردید و یا سوءمدیریتی حاصل شد، مشورت با پزشک متخصص آلرژیک به منظور کمک به شناسایی، تشخیص و درمان آلرژیک ناشی از داروها از اهمیت حیاتی برخوردار است [۵].

واکنش‌های آنافیلاکتیک به داروهای بی‌حس کننده موضعی و عوامل مرتبط به آن که در درمان‌های دندان پزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرد، در بیش تر کشورهای توسعه یافته در حال افزایش است. اگرچه بروز شوک آنافیلاکسی امری نادر می‌باشد ولی بروز آنافیلاکسی و واکنش‌های مربوط به آنافیلاکسی در طی بیهوشی و داشتن برآوردی از آن بسیار دشوارتر است، با این وجود میزان آن به ازای یک در ۳۵۰۰ تا یک در ۱۳۰۰۰ نفر تخمین زده شده است [۷] و در گزارشی دیگر در استرالیا بروز این واکنش را بین یک در ۱۰۰۰۰ و یک در ۲۰۰۰۰ برآورد شده است، حال آن‌که به استناد آخرین گزارش منتشره از نروژ میزان بروز شوک آنافیلاکسی یک در ۶۰۰۰ ذکر شده است [۸-۱۰]. متأسفانه باید اذعان داشت آمار میدانی واضح قابل استنادی در این مورد در منابع علمی دانشگاهی و غیردانشگاهی از ایران گزارش نشده است. بنابراین شوک آنافیلاکسی یک فوریت اجتناب ناپذیر و مهم پزشکی است که می‌تواند اهمیت حیاتی برای بیمار داشته باشد. هرچند که این شوک به صورت نادر به دنبال تزریق داروهای بی‌حسی رخ می‌دهد، اما این مهم نیاز به شناخت بیشتر و بهتر توسط جامعه‌ی مورد مطالعه و ضرورت مداخله فوری را دارد. با توجه به آن‌چه ذکر شد، آشنایی با اقدامات پیشگیرانه از شوک آنافیلاکسی بخصوص در اثر تزریق داروهای بی‌حسی موضعی مورد استفاده در دندان پزشکی اهمیت حیاتی بالایی قرار داشته و دارد. در حال به وضوح روشن نیست که جامعه‌ی دندان‌پزشکان نسبت به نشانه‌ها، علائم و درمان آنافیلاکسی تا چه حد آشنا هستند. بنابراین هدف از این مطالعه تعیین آگاهی دندان‌پزشکان شهر اهواز در مورد علائم، نشانه و مدیریت شوک آنافیلاکسی در هنگام برخورد و مواجه شدن با آن است.

## مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-تحلیلی و از نوع مقطعی بر روی ۱۰۰ نفر از جامعه‌ی دندان‌پزشکان شاغل در مطب‌های خصوصی و یا کلینیک‌های دندان‌پزشکی؛ از سال ۱۳۹۱ تا ۱۳۹۲ (زمان فارغ‌التحصیلی بین سال‌های ۱۳۷۶-۱۳۸۴) در شهرستان اهواز انجام گرفت. لیست دندان‌پزشکان از سازمان نظام پزشکی اهواز تهیه گردید و با استفاده از جدول اعداد تصادفی، دندان‌پزشکان مورد مطالعه به‌صورت تصادفی ساده انتخاب گردیدند. معیار ورود این افراد داشتن مدرک دکترای عمومی دندان‌پزشکی بود و در صورت عدم همکاری و یا پر کردن ناقص پرسش‌نامه (۳۵ نفر)، دندان‌پزشک مربوطه از مطالعه خارج می‌شد. اطلاعات این پژوهش از طریق پرسش‌نامه‌ی تنظیمی با استفاده از مقاله ارایه شده توسط Cetinkaya و همکاران [۱۱] تهیه شد.

به دنبال انتخاب دندان‌پزشکان مورد مطالعه با استفاده از تماس تلفنی و تعیین وقت ملاقات، در محل کار آن‌ها حضور

یافته و توضیحات لازم و جامع و ضرورت مشارکت در مورد مطالعه حاضر به آن‌ها داده شد. در صورت تمایل افراد به شرکت در این مطالعه؛ جهت سنجش میزان آگاهی دندان‌پزشکان، پرسش‌نامه‌ای (شامل علائم، نشانه‌ها و درمان شوک آنافیلاکسی و...) که در جدول ۱ ذکر شده است، در اختیار داوطلبین قرار گرفت. فرصت کافی به آن‌ها داده و از آن‌ها خواسته شد تا با دقت و حوصله‌ی کافی و بدون ذکر نام خود به سؤالات مطرح شده پاسخ دهند. پرسش‌نامه حاوی ۱۶ سؤال و همان‌طور که در آن آمده سه تا از پرسش‌ها شامل اطلاعات دموگرافیک و ۱۳ سؤال درباره داروهای بی‌حسی موضعی و شوک آنافیلاکسی بود (جدول ۱). سرانجام پس از جمع‌آوری داده‌ها، اطلاعات به‌دست آمده با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ (version 16, SPSS Inc., Chicago, ) و آزمون آماری Chi-Square آنالیز گردید ( $\alpha = 0/05$ ).

جدول ۱. سؤالات مربوط به پرسش‌نامه و پاسخ‌های دندان‌پزشکان (فراوانی - درصد)

پاسخ‌ها	سؤالات
فراوانی	درصد
۱۶	۴۳/۱
۱۰	۳۰/۸
۳	۲۶/۲
۲۱	۷۵/۴
۸	۲۴/۶
۶	۲۷/۷
۱۶	۴۶/۲
۷	۲۶/۲
۱۴	۸۶/۲
۱۵	۱۳/۸
۲۷	۹۵/۴
۶	۷/۷
۷	۳۳/۸
۲	۱/۵
۵	۶/۲
۲۴	۹۳/۸
(بی‌جواب) ۴	۳/۱
۱	۱/۵
۰	۴/۶
۲۰	۶۳/۱
۰	۳/۱
۴	۲۴/۶

۱) در کدام محدوده سنی قرار دارید؟

الف) ۲۵-۳۵

ب) ۳۶-۴۵

ج)  $> 46$

۲) جنسیت شما چیست؟

الف) مرد

ب) زن

۳) چه مدت است به‌عنوان دندان‌پزشک کار می‌کنید؟

الف)  $< 5$

ب) ۶-۱۵

ج)  $15 <$

۴) درجه علمی شما چیست؟

الف) دندان‌پزشک عمومی

ب) متخصص

۵) در کار خود از کدامیک از داروهای بی‌حسی موضعی استفاده می‌کنید؟

الف) Lidocaine

ب) Ariticaine

ج) Prilocaine

د) موارد دیگر را با ذکر نام دارو

۶) آیا قبل از شروع کار روی بیمار از وی راجع به سابقه آلرژیک داشتن سؤال می‌کنید؟

الف) خیر

ب) بله

۷) وقتی شما با یک بیمار مشکوک به آلرژی نسبت به داروهای بی‌حسی موضعی مواجه می‌شوید چگونه عمل می‌کنید؟

الف) درمان را شروع می‌کنم

ب) تست پوستی پریکس را برای داروهای مشکوک انجام می‌دهم.

ج) بیمار را برای مشاوره به متخصص آسم-آلرژی ارجاع می‌دهم.

د) بیمار را بدون بی‌حسی درمان می‌کنم.

ت) ذکر موارد دیگر:

پاسخ‌ها	سؤالات
فراوانی درصد	
۱۸/۵	۱۲
۸۱/۵	۵۳
۴۹/۲	۳۲
۵۰/۸	۳۳
۴۶/۲	۳۰
۵۳/۸	۳۵
۱۰/۸	۴
۶۴/۶	۱۹
۲۶/۲	۶
۱۳/۸	۴
۳۳/۳	۱۱
۶۳/۱	۲۷
۲۱/۵	۰
۲۰/۰	۲
.	۰
.	۰
۸۶/۲	۱۶
۵۸/۵	۹
۶۶/۲	۱۱
۲۶/۲	۳
۲۱/۵	۲
۹/۲۴	۶
۳۴	۵
۴۰	۱۳
۲۶/۲	۱۱
.	۰
۳/۰۷	۲
۵/۹	۴

## یافته‌ها

پرسش‌نامه توسط ۶۵ نفر از ۱۰۰ دندان‌پزشک انتخاب شده؛ تکمیل و پاسخ لازم داده شد. در این میان از بین افراد مورد مطالعه ۷۵/۴ درصد مذکر و بقیه مؤنث بودند. میانگین سنی مشارکت‌کنندگان در این تحقیق حدود  $40 \pm 5$  سال بود. سنوات اشتغال فعال دندان‌پزشکان مورد مطالعه به‌طور متوسط حدود ۱۵-۶ سال بود.

بر اساس نتایج حاصل از این مطالعه، دندان‌پزشکان آشنایی مختصر و بدور از انتظار با علائم و نشانه‌های شوک آنافیلاکسی داشتند، بطوری‌که هیچ کدام از آن‌ها به همه

سؤالات خصوصاً مرتبط با شوک آنافیلاکسی پاسخ درستی ندادند. گزینه‌ای که بیش‌تر توسط دندان‌پزشکان به عنوان اولین علامت ناشی از شوک آنافیلاکسی انتخاب شد؛ علائم تنفسی (تنگی نفس) بود (۶۱ درصد). از آن‌جایی که فقط ۳۶ درصد از دندان‌پزشکان اپی‌نفرین را به‌عنوان اولین داروی انتخابی برای درمان شوک آنافیلاکسی می‌دانستند، ۲۸ درصد از دندان‌پزشکان از این واقعیت آگاهی داشتند که در صورت نیاز اپی‌نفرین باید به صورت داخل عضلانی تزریق گردد. ۸۰ درصد دندان‌پزشکان از اهمیت نگهداری داروهای اورژانس (از جمله اپی‌نفرین) در مطب خود آگاهی لازم را داشتند اما با این وجود

۲۰ درصد از آن‌ها هیچ یک از داروهای مربوط به درمان آنافیلاکسی را در مطب‌های خود نگه‌داری نمی‌کردند. بین جنسیت، سابقه کاری و رتبه علمی دندان‌پزشکان و میزان

آگاهی و توانایی آن‌ها در نحوه برخورد با بیمار و مدیریت وضعیت اضطراری ارتباط معناداری یافت نشد ( $p > 0.05$ ) (value) (جدول ۲).

جدول ۲. نتایج آزمون آماری (p value) انجام شده در رابطه با پارامترهای دموگرافیک افراد شرکت کننده در تحقیق حاضر

پ value	آزمون
۰/۸۴۳	رابطه‌ی بین جنسیت با میزان آگاهی، توانایی در نحوه برخورد و مدیریت وضعیت اضطراری
۰/۹۵۵	رابطه‌ی سابقه کاری با میزان آگاهی، توانایی در نحوه برخورد و مدیریت وضعیت اضطراری
۰/۸۹۵	رابطه‌ی رتبه علمی دندان‌پزشکان با میزان آگاهی، توانایی در نحوه برخورد و مدیریت وضعیت اضطراری

## بحث

در این مطالعه به بررسی میزان اطلاعات دندان‌پزشکان اعم از علایم، تشخیص و درمان شوک آنافیلاکسی ناشی از داروهای بی‌حسی موضعی پرداخته شد. از آنجایی که داروهای بی‌حسی موضعی امکان انجام ایمن و راحت بسیاری از اعمال دندان‌پزشکی را فراهم می‌آورد؛ لذا به‌طور گسترده‌ای از قدیم الایام مورد توجه جدی جامعه‌ی دندان‌پزشکی قرار گرفته است. اگرچه تظاهرات بالینی مختلفی ممکن است در این زمینه رخ بدهد اما تخمین زده شده که تنها ۱۵-۱۰ درصد علایم و عوارض نامطلوب واکنش آنافیلاکسی گزارش می‌شوند، که از آن جمله می‌توان واکنش‌های آنافیلاکسی مربوط به استفاده از داروهای بی‌حس کننده‌ی موضعی را نام برد.

استفاده از داروی اپی‌نفرین به‌عنوان داروی انتخابی اولیه برای درمان آنافیلاکسی بر اساس گزارش‌های موجود به سال‌ها قبل برمی‌گردد و ارزش درمانی آن به پاسخ بالینی نسبت به این دارو بستگی دارد. نتایج کاربردی آن تا ۱۵-۱۰ سال پیش دلالت بر این داشت که تزریق زیر جلدی اپی‌نفرین روشی مؤثر بوده و نسبت به روش‌های دیگر ترجیح داده می‌شد، تا این که تحقیقات [Simons ۵، ۶]؛ نشان داد که برای کنترل علایم ناشی از شوک آنافیلاکسی تزریق عضلانی اپی‌نفرین نسبت به روش زیرجلدی مؤثرتر و مفیدتر است. این درحالی است که مطالعه‌ی حاضر و سایر مطالعات مشابه در کشورهایمانند ترکیه [۱۱] و عربستان نشان داده است [۱۲] که بسیاری از دندان‌پزشکان مورد مطالعه از این واقعیت که اپی‌نفرین اولین داروی انتخابی و مسیر عضلانی، مسیر انتخابی برای کنترل

آنافیلاکسی است، آگاهی و دانش کافی را نداشته‌اند. نتایج حاصله از این نشان داده است که حدود ۲۶ درصد از دندان‌پزشکان تزریق وریدی را برای اپی‌نفرین انتخاب کرده بودند که این روش ممکن است عواقب خطرناک و کشنده‌ایی داشته باشد. علاوه بر این تحقیق حاضر با مطالعات انجام شده دیگر [۸، ۱۳] از همخوانی بالایی در نتایج و روش اجرا داشته و گواه بر این است که دندان‌پزشکان مورد مطالعه از میزان دقیق تجویز اپی‌نفرین در درمان شوک ناشی از تزریق داروهای بی‌حسی موضعی آگاهی کافی و علمی لازم برخوردار نبوده‌اند. به‌طوری که در تحقیقات مشابهی که در سال ۲۰۰۲ و ۲۰۱۱ صورت گرفت [۱۱، ۱۰] نتایج به‌دست آمده حاکی از آن بود که هیچ یک از ۸۶ دندان‌پزشک شرکت کننده به‌طور کامل از علایم و نشانه‌های آنافیلاکسی آگاه نبودند. درحالی که فقط حدود نیمی از شرکت کنندگان اپی‌نفرین را به عنوان اولین دارو در درمان آنافیلاکسی در نظر داشته‌اند و از طرفی دیگر این پژوهش نشان داد که سطح دانش آکادمیک و علمی دندان‌پزشکان مورد مطالعه، از حساسیت ایجاد شده توسط داروهای بی‌حس کننده موضعی و شوک آنافیلاکسی کافی نبوده است.

مطالعه‌ی حاضر در تأیید با تحقیقی دیگر [۱۳] نشان داد که ۸۶ درصد از دندان‌پزشکان شرکت کننده از اهمیت نگه‌داری داروهای اورژانس مانند اپی‌نفرین و غیره در محیط کار خود اطلاع داشته، اما از چگونگی مصرف و نحوه‌ی تجویز آن‌ها ناآگاه بودند. این درحالی است که سایر داروها مانند کورتیکوستروئیدها توسط تعدادی از دندان‌پزشکان شرکت

به اهداف پژوهش در این تحقیق بود هر چند که کمبود بودجه و امکانات جانبی لازم به‌منظور تسهیل در جابه‌جایی محققین و عدم همکاری مراکز علمی و دانشگاهی خود نیز می‌تواند مزید بر علت باشد.

### نتیجه‌گیری

نتایج مطالعه‌ی حاضر نشان داد که بیش‌تر دندان‌پزشکان از وضعیت اورژانسی شوک آنافیلاکسی و تحولات مربوط به آن در سال‌های اخیر آگاهی‌های لازم را ندارند. بنابراین، ارایه بیش‌تر و هدفمندتر کردن مباحث مهمی از قبیل احیا بیماران شوک آنافیلاکسی در سمینارها و کنگره‌های بازآموزی دندان‌پزشکی به صورت تئوری و یا عملی؛ ضروری به‌نظر می‌رسد.

کننده در این مطالعه به‌عنوان اولین داروی انتخابی برای کنترل شوک آنافیلاکسی انتخاب شده بود. با توجه به نتایج به‌دست آمده از تحقیق فوق بهتر است دندان‌پزشکان با موارد و وقایع پیش‌بینی نشده در رابطه با بیماران مراجعه‌کننده‌ی مبتلا به وضعیت‌های اورژانسی در درمان‌های دندان‌پزشکی به خصوص شوک آنافیلاکسی و عوارض و علایم بالینی ناشی از آن در خلال برنامه‌های آموزشی تحصیلی و برنامه‌های مدون آموزشی پس از فراغت از تحصیل، بیش از پیش آشنا شوند و آموزش‌های لازم داده شود. گفتنی است در هر مطالعه ایجاد حس نیاز و درک متقابل از موضوع و رابطه‌ی دو طرفه بین محقق و فرد مشارکت‌کننده، به منظور حسن انجام تحقیق، لازم است. از طرفی بی‌ رغبتی و عدم حس مسؤلیت‌پذیری و احساس نیاز به تحقیق و نبود ابزارهای قانونی و تشویقی از موانع اصلی در دستیابی مطلوب

### References

1. Panesar SS, Nwaru BI, Hickstein L, Rader T, Hamadah H, Ali DF, et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe: protocol for a systematic review. *Clin Transl Allergy* 2013; 3(1): 9.
2. Michalska-Krzanowska G. Anaphylactic reactions during anaesthesia and the perioperative period. *Anaesthesio Intensive Ther* 2012; 44(2): 104-11.
3. Dewachter P, Mouton-Faivre C, Castells MC, Hepner DL. Anesthesia in the patient with multiple drug allergies: are all allergies the same? *Curr Opin Anaesthesio* 2011; 24(3): 320-5.
4. Gelincik A, Demirturk M, Yilmaz E, Ertek B, Erdogdu D, Colakoglu B, et al. Anaphylaxis in a tertiary adult allergy clinic: a retrospective review of 516 patients. *Annls of Allergy, Asthma Immunol* 2013; 110(2): 96-100.
5. Simons FE, Simons KJ. Epinephrine (adrenaline) in anaphylaxis. *Chem Immunol Allergy* 2010; 95: 211-22.
6. Simons KJ, Simons FE. Epinephrine and its use in anaphylaxis: current issues. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2010; 10(4): 354-61.
7. Cetinkaya F. Sensitivity to local anaesthetics among asthmatic children. *Int J Paediatr Dent* 2001; 11(6): 405-8.
8. Boynes S, Riley A, Milbee S. Evaluating complications during intraoral administration of local anesthetics in a rural, portable special needs dental clinic. *Spec Care Dentist* 2013; [Epub ahead of print].
9. Boynes SG, Riley AE, Milbee S, Bastin MR, Price ME, Ladson A. Evaluating complications of local anesthesia administration and reversal with phentolamine mesylate in a portable pediatric dental clinic. *Gen Dent* 2013; 61(5): 70-6.
10. Brown RS, Paluvoi S, Choksi S, Burgess CM, Reece ER. Evaluating a dental patient for local anesthesia allergy. *Compend Contin Educ Dent* 2002; 23(2): 125-8, 31-2, 34 passim; quiz 40
11. Cetinkaya F, Sezgin G, Aslan OM. Dentists' knowledge about anaphylaxis caused by local anaesthetics. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2011; 39(4): 228-31.
12. Khalil H. Local anesthetics dosage still a problem for most dentists: a survey of current knowledge and awareness. *Saudi J Dent Res* 2013; 5(1): 49-53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ksujds.2013.08.002>
13. Moore PA, Hersh EV. Local anesthetics: pharmacology and toxicity. *Dental Clinics of North America*. 2010; 54(4): 587-99.

## Dentists' knowledge about anaphylactic shock caused by local anesthetic agents in Ahwaz

Mehrnoush Nekourad, Nahid Eskandari\*, Reza Bastan, Naeim Elhaei, Ahmad Heydari

### Abstract

**Introduction:** Systemic anaphylactic shock due to injection of local anesthetic agents is one of the most urgent clinical conditions during dental procedures, although it has a very low incidence rate. The aim of this study was to assess the dentists' knowledge about anaphylactic shock caused by local anesthetic agents and its clinical symptoms and signs.

**Materials and Methods:** Sixty-five dentists working in their private offices or dental clinics of Ahwaz in 2012-2013 were included in this cross-sectional descriptive and analytic study. The dentists were asked to answer a questionnaire with 16 questions related to anaphylactic shock. The results were analyzed with descriptive tests and chi-squared test using SPSS 16 ( $\alpha = 0.05$ ).

**Results:** The mean age of dentists was  $40 \pm 5$  years. More than half of the subjects (63.1%) had selected epinephrine as the first drug in the treatment of anaphylaxis, but only 28% of the dentists preferred intramuscular route as the most effective route for epinephrine injection. There were no significant correlations between gender ( $p$  value = 0.843), work experience ( $p$  value = 0.955) and academic rank of dentists and their awareness ( $p$  value = 0.895) about anaphylactic shock.

**Conclusion:** The results of the present study showed that most dentists do not have sufficient knowledge about anaphylaxis, the necessary measures and latest developments in recent years, indicating the necessity of changing attitudes toward this vital issue. It is suggested that targeted training programs be provided on the subject.

**Key words:** Anaphylaxis, Dentists, Knowledge, Local anesthesia

**Received:** 1 Jul, 2013 **Accepted:** 6 May, 2014

**Address:** Assistant Professor, Department of Immunology, School of Medicine, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

**Email:** nesandari@med.mui.ac.ir

**Citation:** Nekourad M, Eskandari N, Bastan R, Elhaei N, Heydari A. **Dentists' knowledge about anaphylactic shock caused by local anesthetic agents in Ahwaz.** J Isfahan Dent Sch 2014; 10(4): 275-81.