

## بررسی سطح آگاهی دستیاران و متخصصین کودکان شاغل در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران در خصوص آنافیلاکسی

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۲/۰۱- تاریخ پذیرش: ۹۶/۰۲/۱۰

### خلاصه

#### مقدمه

آنافیلاکسی وضعیتی بالقوه تهدیدکننده حیات است که با تشخیص صحیح و درمان مناسب قابل کنترل می‌باشد. هدف از این مطالعه بررسی سطح آگاهی دستیاران کودکان در خصوص تشخیص و درمان آنافیلاکسی بود.

#### روش کار

این مطالعه از مهرماه تا اسفندماه سال ۱۳۹۲ در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام شد. ۱۹۲ متخصص و رزیدنت تخصص و فوق تخصص کودکان وارد مطالعه شدند. از شرکت‌کنندگان خواسته شد تا پرسشنامه‌ای شامل ۱۹ سوال را پاسخ دهند. اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم افزار SPSS (نسخه ۱۹) مورد آنالیز قرار گرفت. سطح معنی داری  $p < 0.05$  در نظر گرفته شد.

#### نتایج

تقریباً تمامی پاسخ‌دهندگان آنافیلاکسی را به‌عنوان وضعیتی تهدیدکننده حیات می‌شناختند، با این حال ۲۳/۴٪ به سوالات مربوط به علایم و نشانه‌های آنافیلاکسی پاسخ صحیح نداده بودند. هیچ یک از شرکت‌کنندگان مراحل درمانی را به درستی مشخص نکرده بودند، با این حال ۹۴/۷٪ با تجویز اپی نفرین به‌عنوان داروی انتخابی موافق بودند ( $p=0.014$ ). تنها ۷۸/۱٪ به درستی روش انتخابی تجویز اپی نفرین را تجویز داخل عضلانی (۰/۰۰۰) و ۷۱/۴٪ دوز مناسب را مشخص کرده بودند. حدود نیمی از شرکت‌کنندگان در خصوص زمان لازم برای تحت نظر گرفتن در بیمارستان آگاهی داشتند.

#### نتیجه‌گیری

مطالعه حاضر نشان داد غالباً متخصصین و رزیدنت‌های کودکان از دوز مناسب درمانی اپی نفرین، روش تجویز و زمان لازم برای ترخیص بیمار مبتلا به آنافیلاکسی اطلاع درستی ندارند. به‌نظر می‌رسد آموزش‌های تئوری برای ایجاد آمادگی ارایه خدمات بالینی در دستیاران بیماری‌های کودکان کافی نبوده است.

#### کلیدواژه‌ها

آنافیلاکسی، درمان، اپی نفرین، دستیاران کودکان، آموزش

پی نوشت: این مطالعه فاقد تضاد منافع می‌باشد.

شانینلا فاخری<sup>۱\*</sup>

مسعود موحدی<sup>۲</sup>

محمد قره‌گوزلو<sup>۲</sup>

سید مهدی مرعش<sup>۳</sup>

آیسه باکیوگل<sup>۴</sup>

۱-استادیار و متخصص بیماری‌های کودکان، بیمارستان گلستان، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

۲-استاد آلرژی و کلینیکال ایمونولوژی، دپارتمان آلرژی و کلینیکال ایمونولوژی، بیمارستان مرکز طبی کودکان، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.

۳-استادیار پزشکی قانونی و مسمومیت‌ها، مرکز تحقیقات تروما، بخش مسمومیت‌ها، بیمارستان حضرت علی اصغر (ع)، دانشگاه علوم پزشکی شیراز، شیراز، ایران.

۴-متخصص بیماری‌های ریه، بخش ایمونولوژی و آلرژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه کریکال، کریکال، ترکیه.

\* بیمارستان گلستان، دانشگاه علوم پزشکی جندی

شاپور اهواز، اهواز، ایران

تلفن: ۰۶۱۳۳۷۴۳۰۶۳

Email: shani.fakheri@yahoo.com

## مقدمه

آنفیلاکسی نوعی واکنش حاد آلرژیک و بالقوه تهدیدکننده حیات است که بدلیل رهاشدن سریع واسطه‌های التهابی با علائم درگیری چند ارگانی ایجاد شده و در حدود ۱ تا ۲ درصد افراد جامعه دیده می‌شود (۱). مطالعات مختلف نشان می‌دهد در طب کودکان آنفیلاکسی از جمله بیماری‌هایی است که کمتر از شیوع آن تشخیص داده می‌شود و در موارد شناخته شده نیز احتمال عدم ارایه درمان کافی برای بیمار وجود دارد (۲-۳). معمولاً واکنش‌های آلرژیک بدون سابقه قبلی در کودک ایجاد شده و به سرعت به سمت ایجاد علائم بسیار شدید پیش می‌رود (۴). هرچند معیارهای بالینی برای تشخیص آنفیلاکسی به خوبی شناخته شده است، غالباً به دلیل وجود نشانه‌های غیر اختصاصی و عدم وجود آزمون تشخیصی استاندارد این وضعیت به درستی توسط پزشکان تشخیص داده نمی‌شود (۵-۶). همچنین باید در نظر داشت عموماً تست‌های آزمایشگاهی به منظور تشخیص در فاز حاد کارایی ندارند (۷). لذا مهم‌ترین موضوع در برخورد با کودک مبتلا به آنفیلاکسی تشخیص بالینی زود هنگام آن است؛ چرا که غالب پزشکان پس از تشخیص آنفیلاکسی با درمان اپی نفرین مطابق دستورالعمل‌های موجود موافقت (۸). نکته جالب توجه اینکه بیشتر پزشکان تنها به اداره بیمار در فاز حاد توجه داشته، معمولاً لزوم مراقبت‌های بعدی در بیماری که در معرض آنفیلاکسی قرار دارد به دست فراموشی سپرده می‌شود (۹). برخی مطالعات نشان می‌دهد در حدود ۶٪ از موارد واکنش اولیه، علائم بیمار به صورت خودبخودی فروکش کرده، پس از ۶ ساعت مجدداً علائم ظاهر می‌گردد که به همین دلیل با تاخیر تجویز اپی نفرین و احتمال عدم پاسخ مناسب درمانی همراه است (۱۰). به نظر می‌رسد اطلاع اندک پزشکان مسئول مراقبت‌های اولیه نبود برنامه پیشگیرانه برای این دسته بیماران؛ در کنار اطلاعات متفاوت ارایه شده در راهنماهای موجود از علل عمده عدم درمان مناسب این دسته بیماران می‌باشد (۶، ۱۳-۱۱). و این مسأله‌ای است که در نقاط مختلف دنیا نیز نظر محققین را به خود جلب کرده است (۶). هدف از این مطالعه بررسی وضعیت کنونی اداره بیمار مبتلا به آنفیلاکسی، به منظور شناخت نقاط

ضعف و بهبود شیوه‌های درمانی، در متخصصین و دستیاران بیماری‌های کودکان که بیش از سایر پزشکان با چنین بیمارانی مواجه می‌شوند، بوده است.

## روش کار

این مطالعه توصیفی با روش بررسی مقطعی و پس از تایید کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی تهران انجام گرفته است. از کلیه دستیاران تخصصی و فوق تخصصی و نیز متخصصین کودکان شاغل در بیمارستان‌های آموزشی دانشگاه علوم پزشکی تهران از ابتدای مهر ماه لغایت پایان اسفند ماه ۱۳۹۲ پس از ارایه توضیحات لازم جهت ورود به مطالعه دعوت شد. همکاری که جهت شرکت در مطالعه رضایت نداشته و یا فرصت کافی برای مطالعه دقیق پرسشنامه نداشتند صرف نظر کردند و از مطالعه حذف شدند. در نهایت ۱۹۲ مورد اقدام به تکمیل پرسشنامه ارایه شده نمودند. پرسشنامه شامل ۵ سوال در خصوص متغیرهای دموگرافیک از جمله سن، جنس، سطح تحصیلات، بیمارستان محل خدمت و وضعیت اشتغال شرکت کنندگان و ۱۴ سوال چند گزینه‌ای در خصوص سابقه برخورد و درمان کودک مبتلا به آنفیلاکسی، شناخت آنفیلاکسی به عنوان یک واکنش تهدیدکننده حیات، درمان‌های لازم، نحوه تجویز و دوز اپی نفرین و اداره بیمار مبتلا به آنفیلاکسی بود که توسط یکی از نگارندگان مقاله حاضر بر اساس راهنماهای موجود درمان آنفیلاکسی طراحی شده و پیش از این نسخه ترجمه شده آن توسط بک سیوگلو<sup>۱</sup> به منظور بررسی میزان آگاهی کادر درمانی در خصوص آنفیلاکسی در ترکیه مورد استفاده قرار گرفته بود (۹). با توجه به اینکه در برخی موارد شرکت کنندگان با توجه به اینکه با بیمار برخورد مستقیم داشته‌اند، در روند درمان، ایفای نقش نکرده بودند، پاسخ‌های هر یک از شرکت کنندگان بر اساس سابقه برخورد با بیمار مبتلا به آنفیلاکسی و نیز سابقه اداره و درمان بیمار مبتلا به آنفیلاکسی مورد ارزیابی قرار گرفت. پس از جمع آوری داده‌ها تحلیل آماری توسط نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۹) انجام گرفت. برای متغیرهای کمی از آزمون

<sup>1</sup> Baccioglu

های آنافیلاکسی دارای شناخت صحیح بودند. در عین حال بیشترین میزان خطا در شناخت علایم و نشانه‌های آنافیلاکسی در دستیاران دوره تخصص سال سوم (۲۹/۷٪) و سال اول (۲۸/۶٪) دیده می‌شد. همچنین دستیاران فوق تخصصی سال اول و دوم نیز هر کدام ۲۱/۱٪ و دستیاران دوره تخصص سال دوم ۱۵/۶٪ خطا نسبت به شناخت علایم و نشانه‌های آنافیلاکسی داشتند که این تفاوت‌ها از نظر آماری معنی‌دار نبود ( $p=0/395$ ). در جدول شماره ۱ فراوانی نسبی شناخت صحیح علایم و نشانه‌های آنافیلاکسی بر حسب سابقه کار به‌عنوان رزیدنت یا متخصص کودکان نشان داده شده است.

تی و برای متغیرهای کیفی از تست کای دو استفاده شد. داده‌های کمی به‌صورت انحراف معیار  $\pm$  میانگین و داده‌های کیفی به‌صورت فراوانی گزارش شدند. سطح معنی‌داری  $p < 0/05$  در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

از میان شرکت‌کنندگان در مطالعه ۱۳۴ مورد سابقه برخورد با بیمار مبتلا به آنافیلاکسی و ۱۲۶ مورد سابقه اداره و درمان بیمار مبتلا به آنافیلاکسی را ذکر می‌کردند. مطالعه حاضر نشان داد کلیه افراد دارای دانشنامه فوق تخصصی، کلیه، متخصصین و تمامی دستیاران فوق تخصصی سال سوم نسبت به علایم و نشانه-

### جدول ۱. فراوانی نسبی شناخت صحیح علایم و نشانه‌های آنافیلاکسی بر حسب سابقه کار به‌عنوان رزیدنت یا متخصص کودکان

آشنایی با علایم و نشانه‌های آنافیلاکسی

میزان تحصیلات	مجموع	غلط	صحیح	تعداد (درصد)
فوق تخصص در یکی از رشته‌های کودکان	(۱۰۰)۷	(۰)۰	(۱۰۰)۷	تعداد (درصد)
متخصص کودکان	(۱۰۰)۴	(۰)۰	(۱۰۰)۴	تعداد (درصد)
دستیار فوق تخصصی سال یک در یکی از رشته‌های کودکان	(۱۰۰)۱۹	(۲۱/۱)۴	(۷۸/۹)۱۵	تعداد (درصد)
دستیار فوق تخصصی سال دو در یکی از رشته‌های کودکان	(۱۰۰)۱۹	(۲۱/۱)۴	(۷۸/۹)۱۵	تعداد (درصد)
دستیار فوق تخصصی سال سه در یکی از رشته‌های کودکان	(۱۰۰)۲	(۰)۰	(۱۰۰)۲	تعداد (درصد)
دستیار تخصصی سال یک کودکان	(۱۰۰)۳۵	(۲۸/۶)۱۰	(۷۱/۴)۲۵	تعداد (درصد)
دستیار تخصصی سال دو کودکان	(۱۰۰)۳۲	(۱۵/۶)۵	(۸۴/۴)۲۷	تعداد (درصد)
دستیار تخصصی سال سه کودکان	(۱۰۰)۷۴	(۲۹/۷)۲۲	(۷۰/۳)۵۲	تعداد (درصد)
جمع	(۱۰۰)۱۹۲	(۲۳/۴)۴۵	(۷۶/۶)۱۴۷	تعداد (درصد)

تزریق ۵۰٪ در خصوص دوز صحیح آن و ۲۵/۹٪ درصد در خصوص فاصله زمانی لازم برای تجویز دوز دوم اپی نفرین اطلاع کافی نداشتند (به ترتیب  $p=0/004$  و  $p=0/000$  و  $p=0/024$ ). در این مطالعه ۲۶ نفر (۱۳/۵٪) از شرکت کنندگان اطلاعی از وجود اتوانجکتور اپی نفرین برای درمان آنفیلاکسی نداشتند و تنها متخصصین کودکان و دارندگان دانشنامه فوق تخصصی شناخت مناسبی از اتوانجکتور اپی نفرین داشتند ( $p=0/697$ ).

از سوی دیگر تنها ۵۰٪ از شرکت کنندگانی که سابقه برخورد با اداره با بیمار مبتلا به آنفیلاکسی را داشتند در خصوص زمان لازم برای تحت نظر گرفتن این دسته بیماران آگاهی مناسبی داشته و ۳۷/۹٪ از شرکت کنندگان بدون سابقه برخورد و ۳۹/۴٪ از شرکت کنندگان فاقد سابقه اداره بیمار مبتلا به آنفیلاکسی در این خصوص اطلاع کافی نداشتند (به ترتیب  $p=0/124$  و  $p=0/162$ ).

### بحث

واکنش‌های آنفیلاکتییک تهدیدکننده حیات از موارد نادر اورژانس‌های پزشکی است به طوری که شیوع آن بین ۵ تا ۱۵ مورد در هر ۱۰۰۰۰۰ نفر تخمین زده می‌شود (۱۴). در این مطالعه وضعیت فعلی اداره بیمار مبتلا به آنفیلاکسی به منظور شناخت نقاط ضعف و بهبود شیوه‌های درمانی در متخصصین دستیاران بیماری‌های کودکان مورد ارزیابی قرار گرفت.

مطالعه حاضر نشان داد تنها حدود ۷۵٪ شرکت کنندگان علائم و نشانه‌های آنفیلاکسی را به درستی می‌شناختند. کروگمن<sup>۱</sup> و بک سیوگلو نیز در مطالعه‌ای نشان دادند که تنها حدود ۷۰٪ متخصصین کودکان و حدود ۸۵ کادر درمان با این علائم و نشانه‌ها آشنایی مناسبی دارند (۱۵،۹). مطالعه جکوبسن<sup>۲</sup> نشان داد هرچند ۸۹/۹٪ تکنسین‌های اورژانس بخوبی با علائم و نشانه‌های کلاسیک آنفیلاکسی آشنا هستند، در صورت مواجهه با بیمار فاقد علائم کلاسیک میزان تشخیص صحیح به ۲/۹٪ کاهش می‌-

از ۷۳/۱٪ از شرکت کنندگانی که سابقه برخورد و ۷۴/۶٪ از شرکت کنندگانی که سابقه اداره بیمار مبتلا به آنفیلاکسی را داشتند در خصوص معیارهای بالینی برای تشخیص آنفیلاکسی آگاهی داشته و در مقابل ۴۳/۱٪ از شرکت کنندگانی که سابقه برخورد و ۴۳/۹٪ از شرکت کنندگانی که سابقه اداره بیمار مبتلا به آنفیلاکسی را نداشتند از معیارهای بالینی برای تشخیص بیمار اطلاع کافی نداشتند (به ترتیب  $p=0/26$  و  $p=0/009$ ).

در این مطالعه مشخص شد تنها یکی از دستیاران تخصصی سال دوم (۵/۵٪) در شناخت آنفیلاکسی به عنوان یک واکنش تهدیدکننده حیات پاسخ صحیح نداده و سایر شرکت کنندگان به درستی آنفیلاکسی را به عنوان نوعی واکنش تهدیدکننده حیات می‌شناختند. با این حال هیچ یک از شرکت کنندگان از ترتیب اقدامات لازم درمانی در بیماران مبتلا به آنفیلاکسی آگاهی کامل و صحیحی نداشته و در مجموع ۱۴۸ نفر از شرکت کنندگان (۷۷/۱٪) از لزوم تجویز اپی نفرین به عنوان نخستین اقدام درمانی نام نبرده بودند. هرچند ۹۹/۳٪ از شرکت کنندگانی که سابقه برخورد با بیمار مبتلا به آنفیلاکسی را داشتند اپی نفرین را به عنوان داروی انتخابی درمان بیمار مبتلا به آنفیلاکسی معرفی می‌کردند، ۶/۹٪ از سایر شرکت کنندگان از انتخابی بودن اپی نفرین برای درمان آنفیلاکسی اطلاعی نداشته و این تفاوت میان دو گروه از نظر آماری معنی دار بود ( $p=0/014$ ).

همچنین ۸۵/۵٪ از شرکت کنندگانی که سابقه برخورد با بیمار مبتلا به آنفیلاکسی را داشتند در خصوص راه‌های تزریق اپی نفرین و ۷۹/۱٪ از میزان و نحوه تجویز وریدی آن آگاهی داشته و ۳۹/۷٪ از سایر شرکت کنندگان در خصوص راه‌های تزریق اپی نفرین و ۲۴/۱٪ از میزان و نحوه تجویز وریدی آن اطلاع صحیحی نداشتند (به ترتیب  $p=0/000$  و  $p=0/618$ ).

از میان شرکت کنندگانی که سابقه برخورد با بیمار مبتلا به آنفیلاکسی را داشتند تنها ۵۳/۷٪ در خصوص محل تزریق عضلانی اپی نفرین (عضله وستوس لترالیس)، ۸۰/۶٪ در خصوص دوز صحیح تزریق عضلانی و ۸۷/۳٪ در خصوص فاصله زمانی لازم برای تصمیم به تجویز دوز دوم اپی نفرین آگاهی داشته و ۶۹٪ از سایر شرکت کنندگان در خصوص محل

<sup>1</sup> Krugman

<sup>2</sup> Jacobsen

حدود ۴۵٪ شرکت کنندگان با تجویز اپی نفرین به عنوان نخستین اقدام درمانی موافق بوده و تنها یک سوم آن‌ها با تکرار اپی نفرین در صورت عدم پاسخ درمانی به دوز اولیه موافق هستند (۹).

در این مطالعه مشخص شد حدود ۱۵٪ از شرکت کنندگان از فاصله زمانی لازم برای تصمیم به تجویز دوز دوم اپی نفرین اطلاعی ندارند. مطالعات ایس<sup>۲</sup> و لایبرمن<sup>۳</sup> نشان می‌دهد تا زمانی که وضعیت بیمار پایدار شود لازمست تجویز اپی نفرین هر ۵-۱۰ دقیقه برای بیمار تکرار شود (۲۱،۲۰). به نظر می‌رسد علت عدم انتخاب اپی نفرین به عنوان نخستین داروی مورد استفاده در این مطالعه، تجربه ناکافی و احتمال مواجهه با عوارض جانبی آن باشد (۱۸). با اینحال باید در نظر داشت استفاده از اپی نفرین در درمان آنافیلاکسی با عوارض شدیدی همراه نیست (۱۹).

تقریباً تمامی شرکت کنندگانی که سابقه برخورد با بیمار مبتلا به آنافیلاکسی را داشتند اپی نفرین را به عنوان داروی انتخابی درمان بیمار مبتلا به آنافیلاکسی می‌شناختند و تنها حدود ۷٪ از شرکت کنندگانی که تا کنون سابقه برخورد با بیمار مبتلا به آنافیلاکسی را نداشتند از این مطلب اطلاع مناسبی نداشتند. سایر مطالعات نشان داد ۷۵ تا ۹۵ درصد پزشکان به درستی از اپی نفرین به عنوان داروی انتخابی در درمان آنافیلاکسی نام می‌برند (۲۳،۲۲). این در حالی است که در عمل تجویز اپی نفرین برای بیماران دچار واکنش‌های شدید آلرژیک تنها در حدود ۲۵ تا ۳۵ درصد موارد انجام می‌گیرد (۲۵،۲۴). کمپ<sup>۴</sup> و همکاران با بررسی مقالات مختلف نشان دادند در حال حاضر از اپی نفرین بسیار کمتر از موارد لزوم استفاده می‌شود و حتی در مواردی که مورد استفاده قرار گرفته دوز لازم برای بیمار تجویز نمی‌شود (۲۶).

مطالعه حاضر نشان داد حدود ۲۲٪ از شرکت کنندگان از راه‌های صحیح تزریق اپی نفرین اطلاعی ندارند که با نتایج مطالعه

یافت (۲). مطالعه هیمورا<sup>۱</sup> نشان می‌دهد پزشکان نیز در تشخیص صحیح آنافیلاکسی در بیماری که با علائم آتیپیک مراجعه می‌کند دچار مشکل هستند (۱۶). از آنجا که تاخیر در تشخیص علائم و نشانه‌های ابتدایی آنافیلاکسی می‌تواند موجب مرگ قریب الوقوع بیمار شود، لذا آموزش مسیرهای تشخیصی مبتنی بر شواهد به منظور بهبود تشخیص برای پزشکان از اهمیت بالایی برخوردار است (۱۷).

در این مطالعه مشخص شد تنها یکی از شرکت کنندگان در شناخت آنافیلاکسی به عنوان یک واکنش تهدیدکننده حیات پاسخ صحیح نداده و سایر شرکت کنندگان به درستی آنافیلاکسی را به عنوان نوعی واکنش تهدیدکننده حیات می‌شناختند که با نتایج مطالعه بک سیو گلو همخوانی دارد (۹).

علیرغم آنکه ۱۳۴ نفر از شرکت کنندگان سابقه برخورد با بیمار مبتلا به آنافیلاکسی و ۱۲۶ نفر از شرکت کنندگان اداره بیمار مبتلا به آنافیلاکسی را ذکر می‌کردند، هیچ یک از ترتیب اقدامات لازم درمانی در بیماران مبتلا به آنافیلاکسی آگاهی کامل و صحیحی نداشتند. این در حالی است که مطالعه بک-سیو گلو نشان داد، دو سوم شرکت کنندگان به درستی از ترتیب اقدامات درمانی لازم برای این بیماران آگاهی داشتند (۹).

بر اساس راهنماهای موجود استفاده از اپی نفرین به عنوان نخستین اقدام درمانی در مواجهه با بیمار مبتلا به آنافیلاکسی انجام می‌گیرد. در مواجهه با بیمار خارج از بیمارستان قرار دادن بر روی پشت و بالا گرفتن اندام‌های تحتانی و اطلاع به اورژانس باید به سرعت انجام گیرد. پس از آن تجویز اکسیژن تکمیلی با جریان بالا، برقراری مسیر وریدی و تجویز سریع سالین، تجویز آگونست آدرنرژیک بتا ۲ استنشاقی توسط نوبولایزر، تزریق آنتی هیستامین و گلوکوکورتیکوئید وریدی نیز باید به منظور تخفیف علائم در بیمار انجام شود (۱۸،۳). نکته قابل تامل اینکه در این مطالعه حدود ۷۵٪ از شرکت کنندگان از لزوم تجویز اپی نفرین به عنوان نخستین اقدام درمانی در برخورد با بیمار مبتلا به آنافیلاکسی آگاهی نداشتند. بک سیو گلو همچنین نشان داد تنها

<sup>2</sup> Ellis

<sup>3</sup> Lieberman

<sup>4</sup> Kemp

<sup>1</sup> Haymore

داشتند. بک سیوگلو نشان داد حدود ۷۵٪ افراد شرکت کننده در مطالعه از محل مناسب تزریق و حدود ۷۰٪ از دوز مناسب تزریق عضلانی اپی نفرین آگاهی نداشتند (۹).

در مطالعه حاضر حدود ۸۵٪ از شرکت کنندگان از وجود اتوانجکتور اپی نفرین برای درمان آنافیلاکسی آگاهی داشتند. سایر مطالعات نشان می‌دهد حدود ۷۵٪ پزشکان خانواده با این داروها آشنایی دارند و ۷۵٪ متخصصین اطفال بیمار مبتلا به آلرژی غذایی را با تجویز اتوانجکتور مرخص می‌کنند (۳۴،۳۵). در مطالعه گروسمن<sup>۱</sup> نشان داده شد نزدیک به ۹۹٪ متخصصین شاغل در بخش‌های اورژانس کودکان، کودک مبتلا به آنافیلاکسی را ضمن تجویز اتوانجکتور اپی نفرین مرخص می‌کنند و حدود ۸۵٪ موارد نیز بیش از یک آمپول را در اختیار بیمار می‌گذارند (۲۲). به نظر می‌رسد یکی از مشکلات موجود در کشورهای جهان سوم، قیمت بالای این محصول و عدم دسترسی آسان به آن بوده که باعث می‌شود پزشکان امکان تجویز آن را برای بیماران نداشته باشند. با اینحال باید توجه داشت حتی در کشورهای توسعه یافته علیرغم شناخت مناسب، تجویز دوز لازم در بسیاری موارد انجام نمی‌گیرد و تنها تعداد کمی از پزشکان از وجود دو دوز متفاوت اتوانجکتور اپی نفرین اطلاع دارند، به طوری که گاهی در برخی کودکان با وزن بیش از ۳۰ کیلوگرم که نیاز به دوز کامل دارو دارند به اشتباه با دوز پایین تجویز می‌گردد (۶،۳۶).

برخی محققین معتقدند در صورت عدم بستری بیمار پس از کنترل اولیه علائم آنافیلاکسی، بدلیل احتمال ایجاد واکنش دوفازی و بروز مجدد علائم آنافیلاکسی علیرغم کنترل اولیه، حداقل لازمست بیمار چند ساعت در اورژانس تحت نظر گرفته شود (۲۱-۲۰). این زمان بر اساس نتایج حاصل از دومین سمپوزیوم تشخیص و درمان آنافیلاکسی ۴ تا ۶ ساعت در نظر گرفته می‌شود (۳۷). با اینحال در مطالعه حاضر حدود ۴۵٪ از شرکت کنندگان در خصوص زمان لازم برای تحت نظر گرفتن

گروسمن<sup>۱</sup> همخوانی دارد (۲۲). در مقابل مطالعه سیتین کایا<sup>۲</sup> نشان داد حدود ۶۴/۵٪ متخصصین کودکان همچنان روش تجویز اپی نفرین زیرجلدی و تنها حدود ۳۴٪ روش تجویز عضلانی را انتخاب می‌کنند (۲۷). در مطالعه اخیر تنها کمتر از ۲٪ شرکت کنندگان روش تجویز وریدی یا سایر روش‌های تجویز را انتخاب کرده بودند. هرچند در گذشته روش تجویز زیرجلدی پیشنهاد می‌شد، مطالعات سایمنس<sup>۳</sup> و آنچر<sup>۴</sup> نشان داد تجویز عضلانی اپی نفرین بمنظور درمان بیماران مبتلا به آنافیلاکسی موثرتر است (۳۰-۲۸). متأسفانه هنوز به این تغییر در برنامه‌های آموزشی توجه چندانی نشده است، لذا بسیاری از متخصصین کودکان در بررسی ما سایر راه‌های تجویز اپی نفرین را انتخاب کرده بودند. باید در نظر داشت تجویز عضلانی اپی نفرین به دلیل حصول سطوح بالاتر و زمان کوتاه‌تر در رسیدن به پیکپلاسمایی در مقایسه با روش تجویز زیرجلدی پیشنهاد شده است (۲۲،۳۱). روش تجویز وریدی در کودکانی انتخاب می‌شود که مبتلا به علائم آنافیلاکسی شدید و مقاوم به درمان به روش تزریق عضلانی یا مبتلا به کولاپس قلبی عروقی متعاقب واکنش آنافیلاکسی شده‌اند. در صورت تجویز آدرنالین به دلیل خطر افزایش بحرانی فشارخون یا ضربان‌های نامنظم قلبی لازمست بیمار تحت فرانگری (مانیتورینگ) قلبی و فشار خون قرار گیرد. دوز تجویز آدرنالین وریدی  $0.1 \text{ Ig/kg/min}$  می‌باشد (۳۲). در مطالعه ما حدود ۸۰ درصد از شرکت کنندگان از میزان و نحوه تجویز اپی نفرین وریدی بخوبی آگاهی داشتند.

دوز صحیح تزریق عضلانی اپی نفرین ( $0.01 \text{ mg/kg of}$   $1/1000, 1 \text{ mg/mL}$ ) و عضله واستوس لتالیس بهترین محل برای تزریق عضلانی اپی نفرین می‌باشد (۳۳). در مطالعه حاضر تنها حدود ۵۰ درصد از شرکت کنندگان در خصوص محل تزریق عضلانی و حدود ۷۰ درصد از دوز صحیح آن اطلاع

<sup>1</sup> Grossman

<sup>2</sup> Cetinkaya

<sup>3</sup> Simons

<sup>4</sup> Anchor

### تقدیر و تشکر

از کلیه دستیاران بیمارستان مرکز طبی کودکان تهران که در انجام این پژوهش همکاری داشته‌اند، سپاسگزاری می‌شود.

بیمار اطلاعی نداشتند که با نتایج مطالعه ونگ<sup>۱</sup> و کروگرمن همخوانی دارد (۳۸،۱۵).

### نتیجه گیری

این مطالعه نشان داد که لازمست در امر آموزش دستپاری بر مساله نحوه درمان بیمار مبتلا به آنفیلاکسی تاکید بیشتری صورت گیرد. همچنین با توجه به اینکه عدم آگاهی در خصوص خطرات بالقوه آنفیلاکسی می‌تواند عواقب ناگواری را به همراه داشته باشد لازمست در برنامه‌های آموزشی دانشجویان پزشکی و دستپاران این مساله مورد تاکید بیشتری قرار گیرد.

---

<sup>۱</sup>Wang

## References

- 1- Lieberman P, Camargo CA Jr, Bohlke K, Jick H, Miller RL, Sheikh A, et al. Epidemiology of anaphylaxis: findings of the American College of Allergy, Asthma and Immunology Epidemiology of Anaphylaxis Working Group. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2006; 97:596-602.
- 2- Jacobsen RC, Toy S, Bonham AJ, Salomone JA 3rd, Ruthstrom J, Gratton M. Anaphylaxis knowledge among paramedics: results of a national survey. *Prehosp Emerg Care* 2012; 16:527-34.
- 3- Lieberman P, Nicklas RA, Oppenheimer J, Kemp SF, Lang DM, Bernstein DI, et al. The diagnosis and management of anaphylaxis practice parameter: 2010 update. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 126:477-80.
- 4- Pumphrey RS. Lessons from management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000; 30:1144-50.
- 5- Johansson SG, Hourhane JO, Bousquet J, Bruijnzeel-Koomen C, Dreborg S, Haahtela T, et al. A revised nomenclature for allergy. An EAACI position statement from the EAACI nomenclature task force. *Allergy* 2001; 56:813-24.
- 6- Kastner M, Harada L, Wasserman S. Gaps in anaphylaxis management at the level of physicians, patients, and the community: a systematic review of the literature. *Allergy* 2010; 65:435-44.
- 7- Sahiner UM, Yavuz ST, Buyuktiryaki B, Cavkaytar O, Yilmaz EA, Tuncer A, et al. Serum basal tryptase may be a good marker for predicting the risk of anaphylaxis in children with food allergy. *Allergy* 2014; 69:265-8.
- 8- Lieberman P. Epidemiology of anaphylaxis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2008; 8:316-20.
- 9- Baccioglu A, Yilmazel Ucar E. Level of knowledge about anaphylaxis among health care providers. *Tuberk Toraks* 2013; 61:140-6.
- 10- Lee JM, Greenes DS. Biphasic anaphylactic reactions in pediatrics. *Pediatrics* 2000; 106:762-6.
- 11- Ewan PW, Durham SR. NHS allergy services in the UK: proposals to improve allergy care. *Clin Med* 2002; 2:122-7.
- 12- Simons FE, Gu X, Simons KJ. Outdated EpiPen and EpiPen Jr autoinjectors: past their prime? *J Allergy Clin Immunol* 2000; 105:1025-30.
- 13- Simons FE. Anaphylaxis, killer allergy: long-term management in the community. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 117:367-77.
- 14- Moneret-Vautrin DA, Morisset M, Flabbee J, Beaudouin E, Kanny G. Epidemiology of life-threatening and lethal anaphylaxis: a review. *Allergy* 2005; 60:443-51.
- 15- Krugman SD, Chiramonte DR, Matsui EC. Diagnosis and management of food-induced anaphylaxis: a national survey of pediatricians. *Pediatrics* 2006; 118:e554-60.
- 16- Haymore BR, Carr WW, Frank WT. Anaphylaxis and epinephrine prescribing patterns in a military hospital: underutilization of the intramuscular route. *Allergy Asthma Proc* 2005; 26:361-5.
- 17- Droste J, Narayan N. Hospital doctors' knowledge of adrenaline (epinephrine) administration in anaphylaxis in adults is deficient. *Resuscitation* 2010; 81:1057-8.
- 18- Grabenhenrich L, Hompes S, Gough H, Ruëff F, Scherer K, Pfoehler C, et al. Implementation of anaphylaxis management guidelines: a register-based study. *PLoS One* 2012; 7:e35778.
- 19- Sin AB. Adrenalin auto injector: properly used? *Asthma Allergy Immunol* 2009; 7:1-2.
- 20- Ellis AK, Day JH. Incidence and characteristics of biphasic anaphylaxis: a prospective evaluation of 103 patients. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2007; 98:64-9.
- 21- Lieberman P. Biphasic anaphylactic reactions. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2005; 95:217-26.
- 22- Grossman SL, Baumann BM, Garcia Pena BM, Linares MY, Greenberg B, Hernandez-Trujillo VP. Anaphylaxis knowledge and practice preferences of pediatric emergency medicine physicians: a national survey. *J Pediatr* 2013; 163:841-6.
- 23- Sole D, Ivancevich JC, Cardona V. Knowledge of anaphylaxis among ibero-American physicians: results of the ibero-American online survey for physicians on the management and treatment of anaphylaxis (IOSPTA)-Latin American Society of Allergy, Asthma & Immunology (LASAAI). *J Invest Allergol Clin Immunol* 2013; 23:441-3.
- 24- Clark S, Bock SA, Gaeta TJ, Brenner BE, Cydulka RK, Camargo CA, et al. Multicenter study of emergency department visits for food allergies. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113:347-52.
- 25- Sole D, Ivancevich JC, Borges MS, Coelho MA, Rosario NA, Arduoso LR, et al. Anaphylaxis in Latin America: a report of the online Latin American survey on anaphylaxis (OLASA). *Clinics (Sao Paulo)* 2011; 66:943-7.
- 26- Kemp SF, Lockey RF, Simons FE, World Allergy Organization Ad Hoc Committee on Epinephrine in Anaphylaxis. Epinephrine: the drug of choice for anaphylaxis. A statement of the World Allergy Organization. *Allergy* 2008; 63:1061-70.
- 27- Cetinkaya F, Zubarioglu AU, Goktaş S. Pediatricians' knowledge about recent advances in anaphylaxis treatment in Istanbul, Turkey. *Turk J Pediatr* 2009; 51:19-21.



- 28- Herrera AM, DeShazo RD. Current concepts in anaphylaxis. *Immunol Allergy Clin North Am* 1992; 12:517-34.
- 29- Simons FE, Roberts JR, Gu X, Simons KJ. Epinephrine absorption in children with a history of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1998; 101:33-7.
- 30- Anchor J, Satiata RA. Appropriate use of epinephrine in anaphylaxis. *Am J Emerg Med* 2004; 22:488-90.
- 31- Simons FE, Gu Z, Simons KJ. Epinephrine absorption in adults: intramuscular versus subcutaneous injection. *J Allergy Clin Immunol* 2001; 108:871-3.
- 32- Brown SG. Cardiovascular aspects of anaphylaxis: implications for treatment and diagnosis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2005; 5:359-64.
- 33- Simons FE. First-aid treatment of anaphylaxis to food: focus on epinephrine. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113:837-44.
- 34- Yu JE, Kumar A, Bruhn C, Teuber SS, Sicherer SH. Development of a food allergy education resource for primary care physicians. *BMC Med Educ* 2008; 8:45.
- 35- Gupta RS, Springston EE, Kim JS, Smith B, Pongracic JA, Wang X, et al. Food allergy knowledge, attitudes, and beliefs of primary care physicians. *Pediatrics* 2010; 125:126-32.
- 36- Blythe TP, Sundrum R. Adrenaline autoinjectors and school children: a community based study. *Arch Dis Child* 2002; 86:26-7.
- 37- Joint Task Force on Practice Parameters; American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American College of Allergy, Asthma and Immunology; Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. The diagnosis and management of anaphylaxis: an updated practice parameter. *J Allergy Clin Immunol* 2005; 115:S483-523
- 38- Wang J, Sicherer SH, Nowak-Wegrzyn A. Primary care physicians' approach to food induced anaphylaxis: a survey. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114:689-91

*Original Article***Pediatric and pediatric residents' knowledge about anaphylaxis in teaching hospitals of Tehran University of Medical Sciences**

Received: 19/02/2017 - Accepted: 30/04/2017

Shanila Fakheri <sup>1\*</sup>  
 Masoud Movahedi<sup>2</sup>  
 Mohammad Gharagozlou<sup>2</sup>  
 Sayed Mahdi Marashi<sup>3</sup>  
 Ayse Baccioglu<sup>4</sup>

*1-Assistant Professor of Pediatrics, Golestan Hospital, Ahvaz Jondishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.*

*2-Professor of Allergy and Clinical Immunology, Department of Allergy and Clinical Immunology, Children's Medical Center, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.*

*3-Assistant Professor of Forensic Medicine and Clinical Toxicology, Trauma Research Center, Department of Clinical Toxicology, Hazrat Ali Asghar (PBUH) Hospital, Shiraz University Of Medical Sciences, Shiraz, Iran*

*4-Medical Sciences, Shiraz, Iran. Medical Doctor, Division of Immunology and Allergic Diseases, Faculty of Medicine, Kirikkale University , Kirikkale , Turkey*

\* Golestan Hospital, Ahvaz Jondishapour University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

tel: +986133743063.

Email: shani.fakheri@yahoo.com

**Abstract**

**Introduction:** Anaphylaxis is a potential life threatening condition which may control by proper diagnosis and efficacious management. The aim of this study was to determine the level of knowledge of anaphylaxis diagnosis and management in pediatric residents.

**Subjects & Methods:** This study was conducted in teaching hospitals of Tehran University of Medical Sciences. A total of 192 pediatrician and general and *subspecialty* pediatric residents during Sep. 2013 to Feb 2014 were included. They were asked to complete a 19 item questionnaire. Collected data analyzed using SPSS (version 19) software.  $p < 0.05$  used for significance.

**Results:** Almost all respondents knew anaphylaxis as a life threatening event, however 23.4% didn't answer correctly to the questions about signs and symptoms of anaphylaxis. None could determine therapeutic steps of anaphylaxis correctly, however, 94.7% agreed to administer epinephrine as the drug of choice for treatment ( $P=0.014$ ). Only 78.1% correctly identified intramuscular route of epinephrine administration as the route of choice (0.000) and 71.4% used the proper dose. About half of participants knew about in-hospital observation time.

**Conclusion:** the present study indicated that, pediatricians and pediatric residents often are not very familiar with the proper dosage of epinephrine, administration route and the optimal time for hospital discharge in *anaphylaxis*. therefore, it seems that theoretical education about anaphylaxis is not sufficient to provide pediatric residents for clinical practice.

Keywords: Anaphylaxis, treatment, epinephrine, pediatric residents, education.

**Acknowledgement:** *There is no conflict of interest.*