

## بررسی فراوانی آلرژی غذایی در دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه‌های علوم پزشکی و شهید چمران اهواز بر اساس پرسشنامه

محمد علی عصاره‌زادگان<sup>۱</sup>، عبدالحسین شکورنیا<sup>۲\*</sup>

### چکیده

زمینه: امروزه آلرژی به مواد غذایی و میوه‌های تازه، به عنوان یکی از مشکلات بهداشت جهانی به خصوص در کشورهای غربی محسوب می‌گردد و مانند دیگر اختلالات آلرژیک، شیوع آن در حال افزایش است. هدف این مطالعه، بررسی توزیع فراوانی آلرژی غذایی میان دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه‌های علوم پزشکی و شهید چمران اهواز می‌باشد.

روش: در این مطالعه‌ی توصیفی - مقطعی، جامعه‌ی دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه‌های اهواز از نظر آلرژی غذایی مورد بررسی قرار گرفتند. اطلاعات مورد نیاز از طریق تکمیل پرسشنامه جمع‌آوری گردید. از روش نمونه‌گیری آسان برای جمع‌آوری داده‌ها و از آزمون مجذور کای و درصد فراوانی برای توصیف و آنالیز داده‌ها استفاده شد.

نتایج: در این بررسی ۳۴۸۲ دانشجوی دختر و پسر بررسی شدند که ۳۱/۵ درصد بومی اهواز، ۳۲ درصد بومی خوزستان و ۳۶/۵ درصد غیر بومی خوزستان بودند. ۴۴/۱ درصد مذکر و ۵۵/۹ درصد مؤنث با میانگین سنی  $21/96 \pm 3/20$  بودند. فراوان‌ترین مواد غذایی آلرژی‌زا عبارت بودند از: بادنجان ۲۰/۴ درصد، خربزه ۱۶/۱ درصد، سوسیس - کالباس ۱۵/۵ درصد، شیر ۱۵/۱ درصد، کیوی ۹/۹ درصد، گوجه‌فرنگی ۶/۶ درصد، تخم‌مرغ ۶/۵ درصد و انگور ۶/۳ درصد. فراوانی برخی آلرژن‌های غذایی در دخترها به طور معناداری از پسرها بالاتر بود ( $p < 0/01$ ).

نتیجه‌گیری: انجام مطالعاتی بر اساس آزمون تشخیصی استاندارد برای تعیین حساسیت به مواد غذایی و همچنین تعیین مشخصات ایمونوشیمیایی و مولکولی آلرژن‌های اصلی مواد غذایی و به خصوص میوه‌های آلرژی‌زای شایع در منطقه توصیه می‌شود.

واژگان کلیدی: شیوع آلرژی غذایی، دانشجویان، دانشگاه‌های اهواز

۱- استادیار گروه ایمونولوژی دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، ایران  
تلفن و ایمیل: ۰۹۱۶۶۱۳۹۶۲۲  
assarehma@gmail.com

۲- مربی گروه ایمونولوژی دانشکده‌ی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، ایران  
تلفن و ایمیل: ۰۹۱۶۳۱۳۲۶۰۲  
shakurnia@yahoo.com

\* نویسنده‌ی مسؤل:

عبدالحسین شکورنیا، ایران، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، دانشکده‌ی پزشکی، گروه ایمونولوژی  
تلفن: ۰۹۱۶۳۱۳۲۶۰۲

Email: shakurnia@yahoo.com

تاریخ پذیرش: ۹۰/۱۲/۲۰

تاریخ دریافت: ۹۰/۶/۲۰

## مقدمه

بیماری‌های آلژیک در هر سنی ممکن است بروز کنند، اما بیشترین میزان ابتلا در نوزادان و کودکان ۳-۱ ساله مشاهده می‌شود. شیوع آلرژی غذایی در دوران کودکی بسیار شایع بوده و با افزایش سن به میزان قابل توجهی کاهش می‌یابد. نتایج مطالعات نشان داده است که ۶-۳ درصد کودکان و ۱/۵ درصد بزرگسالان از آلرژی غذایی رنج می‌برند (۸).

لزوم پیش‌گیری از بروز آلرژی‌ها به‌ویژه نسبت به مواد غذایی، میوه‌ها و مواد شیمیایی از جمله رویکردهای مهم بهداشتی برای همه‌ی سطوح سنی است. یکی از نگرانی‌های کنونی مشکل تشخیص آلرژی غذایی و تمایز حالت‌هایی از واکنش‌های مواد غذایی غیر آلژیک، مانند عدم تحمل غذا می‌باشد که اغلب با آلرژی غذایی اشتباه گرفته می‌شود. بنابراین، تشخیص آلرژی غذایی برای کنترل و مدیریت این بیماری اهمیت زیادی دارد (۱).

آمار دقیقی از شیوع کلی آلرژی در ایران در دست نیست. نتایج اولیه‌ی حاصل از مطالعه‌ی در حال اجرا در مرکز تحقیقات ایمونولوژی پژوهشکده‌ی بوعلی در دانشگاه علوم پزشکی مشهد بیانگر این موضوع می‌باشد که در حال حاضر حدود ۱۴ میلیون فرد آلژیک در کشور وجود دارد که سالیانه میلیاردها تومان هزینه‌ی درمان و از کار افتادگی این افراد می‌باشد (۹).

با توجه به اینکه، آلژن‌های شایع در هر منطقه متفاوت می‌باشند و از آنجایی که بهترین راه کاهش بیماری‌های آلژیک اجتناب از تماس با این آلژن‌ها می‌باشد، با انجام این طرح و شناسایی آلژن‌های شایع، می‌توان با اطلاع‌رسانی مناسب به افراد جامعه، گام بسیار مهمی در پیش‌گیری و کنترل و حتی درمان این بیماری‌ها برداشت. بنابراین، هدف از انجام این مطالعه که برای نخستین بار در منطقه انجام می‌شود، بررسی فراوانی آلرژی غذایی در دانشجویان شاغل به تحصیل در شهر اهواز بر اساس پرسشنامه می‌باشد. طبعاً این امر زمینه‌ساز پژوهش‌های آینده برای بررسی بالینی و آزمایشگاهی افراد حساس به

آلرژی غذایی یک مشکل مهم سلامت عامه است که کودکان و بزرگسالان را مبتلا می‌کند و فراوانی آن رو به افزایش است (۱). دلیل افزایش شیوع این آلرژی کاملاً مشخص نیست، ولی می‌توان آن را با تغییراتی که طی دهه‌های گذشته در نوع و روش زندگی انسان به وجود آمده مرتبط دانست که از جمله‌ی آن، عوامل آلودگی محیط زیست و چاقی می‌باشد (۲).

فراوانی غذاهای آلژیزا در مناطق مختلف دنیا متفاوت است و احتمالاً به نوع تغذیه و نژاد ساکنین آن مناطق بستگی دارد. با این وجود در بیشتر مناطق از شیر، تخم‌مرغ، سویا، گندم و ماهی به عنوان شایع‌ترین مواد خوراکی آلژیزا یاد می‌کنند (۳،۴).

آلرژی غذایی عبارت است از واکنش بیش از اندازه‌ی سیستم ایمنی بدن به برخی غذاها و یا مواد خوراکی که معمولاً بی‌خطرند. در عرض چند دقیقه تا چند ساعت پس از خوردن مواد خوراکی از قبیل: شیر، تخم‌مرغ، گوجه‌فرنگی، بادجان و ... ممکن است علایمی مانند: تهوع و استفراغ، نفخ، اسهال، بثورات شکمی، کهیر، تورم صورت به خصوص لب‌ها، خارش، تورم دستها و پاها در فرد ایجاد شود (۵).

زمانی که واکنش‌های شدیدی نظیر آنافیلاکسی بلافاصله پس از خوردن یک غذای خاص ایجاد می‌شوند، تشخیص ماده‌ی غذایی حساسیت‌زا آسان است. اما اگر علائم بیمار غیر اختصاصی باشد، نظیر سردرد، و بلافاصله پس از خوردن غذا رخ ندهند، شناسایی ماده‌ی غذایی حساسیت‌زا می‌تواند بسیار دشوار گردد (۶).

آلرژی غذایی با اختلالات کلینیکی گسترده‌ای همراه است که شدت آن در سنین مختلف متفاوت می‌باشد. میزان درگیری ارگان‌های مختلف در آلرژی غذایی به ترتیب ۸۶ درصد در پوست، ۷۱ درصد اختلالات در دستگاه گوارش و ۳۸ درصد در دستگاه تنفسی مشاهده می‌شود (۷).

توضیحات لازم در ارتباط با آلرژی غذایی و علائم آن به فرد مورد پژوهش، توسط پژوهشگر تکمیل شد.

پرسشنامه شامل دو بخش بود: در بخش اول؛ مشخصات فردی دانشجویان و در قسمت دوم پرسشنامه، تعداد ۱۲ سؤال که به ترتیب سابقه‌ی فامیلی بیماری‌های آلرژیک، سابقه‌ی نشانگان بیماری‌های آلرژیک، آلرژی به مواد غذایی و آلرژن‌های تنفسی را در دانشجو مورد پرسش قرار می‌داد، تشکیل شده بود. در مطالعه‌ی حاضر در مجموع ۲۹ ماده‌ی غذایی آلرژی‌زا مورد مطالعه قرار گرفت. مواد غذایی آلرژی‌زا در سه گروه؛ شامل مواد غذایی مشتق از حیوانات، میوه‌ها و مغزهای خوراکی تقسیم گردیدند. شایان ذکر است که گروه میوه‌ها بر اساس نوع و عادت مصرف به دو زیر گروه میوه‌های تازه (یعنی میوه‌هایی که به صورت خام مصرف می‌شوند) و میوه‌های وابسته به آشپزی (یعنی میوه‌هایی که به طور معمول به صورت پخته مصرف می‌شوند) تقسیم شدند.

اطلاعات جمع‌آوری شده پس از کد بندی با استفاده از نرم‌افزار SPSS 13.0 مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. برای مقایسه‌ی ارتباط متغیرها با یکدیگر از آزمون آماری مجذور کای ( $\chi^2$ ) استفاده گردید. ضریب اطمینان در تمامی محاسبات ۹۵٪ بود و ( $p < 0/05$ ) معنادار در نظر گرفته شد.

### نتایج

در این مطالعه ۳۴۸۲ دانشجو مورد بررسی قرار گرفتند. از این تعداد ۳۱/۵ درصد بومی اهواز، ۳۲ درصد بومی خوزستان و ۳۶/۵ درصد غیر بومی خوزستان بودند. فراوانی تعداد پسرها ۱۵۳۶ (۴۴/۱ درصد) و فراوانی تعداد دخترها ۱۹۴۶ (۵۵/۹ درصد) بود. میانگین سنی جمعیت مورد مطالعه در این پژوهش  $20/3 \pm 21/96$  (حداقل ۱۸ و حداکثر ۴۰ سال) بود.

از نظر بروز علائم آلرژیک پس از مصرف مواد خوراکی، ۱۳/۷ درصد از افراد (۴۷۶ نفر) بلافاصله پس از برخورد، ۱۳ درصد (۴۵۳ نفر) ۵ تا ۲۰ دقیقه پس از برخورد و

مواد خوراکی و ارتباط آلرژی آنها با گرده‌ی گیاهان شایع در منطقه خواهد بود.

### روش

این بررسی یک مطالعه‌ی توصیفی - تحلیلی و از نوع مقطعی بود که روی دانشجویان شاغل به تحصیل در دانشگاه‌های علوم پزشکی جندی‌شاپور و شهید چمران اهواز در سال ۱۳۸۷ به روش سرشماری و با استفاده از فرمول حجم نمونه برای مطالعات توصیفی انجام گردید. ۳۵۰۰ نفر از دانشجویان این دانشگاه‌ها به‌طور داوطلبانه در این مطالعه شرکت کردند. روش نمونه‌گیری این مطالعه، نمونه‌گیری آسان بود که با توجه به نسبت جمعیت دانشجویان، تناسب نمونه‌گیری در هر دو دانشگاه رعایت شد.

ابزار جمع‌آوری داده‌ها پرسشنامه‌ی استاندارد ایساک (ISSAC) بود که روایی و پایایی آن در مطالعات مختلف تأیید شده است. تشخیص آلرژی غذایی کاملاً مشابه تشخیص سایر بیماری‌های آلرژیک بوده و از یک فرآیند چند مرحله‌ای منظم تشکیل شده است. انجمن بین‌المللی آلرژی و ایمونولوژی برای یکنواخت کردن مطالعات اپیدمیولوژیک در مورد تشخیص بیماری‌های آلرژیک به ویژه آلرژی غذایی، روشی را تدوین کردند که دارای سه مرحله بوده است. فاز اول این مطالعه که در واقع یک مرحله‌ی اجباری می‌باشد، شامل بررسی اطلاعات دموگرافیک، عوامل مداخله‌گر، علائم بالینی و بررسی شیوع بیماری‌های آلرژیک با استفاده از پرسشنامه می‌باشد. این مرحله که ما نیز در این مطالعه آن را انجام می‌دهیم، برای انجام هر گونه مطالعه در ارتباط با شیوع آلرژی اولویت دارد. در این مطالعه از پرسشنامه‌ی استاندارد ایساک با حذف بعضی مواد غذایی غیر موجود در ایران مطابق با شرایط بومی استفاده شد. در این مطالعه برای جلوگیری از اشتباه افراد مورد مطالعه در مورد علائم و شواهد ناشی از آلرژی، فرد جمع‌کننده‌ی اطلاعات پس از

بومی خوزستانی متفاوت است. فراوانی آلرژی در دانشجویان اهوازی نسبت به هلو با ۴۹/۳ درصد ( $p=0/001$ ) و نسبت به گوجه با ۳۸/۶ درصد ( $p=0/027$ ) و نسبت به خربزه با ۳۶/۲ درصد ( $p=0/001$ ) از دانشجویان غیر بومی خوزستانی به طور معناداری بالاتر بود. نتایج این آزمون همچنین نشان داد که فراوانی آلرژی در دانشجویان غیر بومی خوزستان نسبت به بادنجان با ۳۸/۷ درصد ( $p=0/023$ ) و نسبت به گردو با ۵۳/۱ درصد ( $p=0/002$ ) و نسبت به کنجد با ۵۹/۳ درصد ( $p=0/002$ ) و نسبت به خرما با ۵۱/۵ درصد ( $p=0/036$ ) و سوسیس و کالباس با ۴۲/۶ درصد ( $p=0/001$ ) در مقایسه با دانشجویان اهوازی به طور معناداری بالاتر بود.

بررسی فراوانی آلرژی غذایی بر اساس همراهی واکنش‌های آلرژیک گزارش شده و نوع ماده‌ی غذایی آلرژی‌زا در جمعیت مورد مطالعه نشان داد در مجموع ۴۱/۴ درصد از افراد مورد مطالعه اظهار داشته‌اند به یکی از مواد غذایی حساسیت دارند و مصرف این ماده‌ی غذایی همیشه همراه با بروز سریع واکنش‌های آلرژیک بوده است.

۱۱/۳ درصد (۳۹۵ نفر) چند ساعت پس از برخورد علایم فوق را نشان دادند.

فراوانی آلرژن‌های خوراکی به تفکیک جنس در جدول ۱ و ۲ نشان داده شده است. مواد غذایی و میوه‌هایی مانند بادنجان (۲۰/۴ درصد)، خربزه (۱۶/۱ درصد) و کیوی (۹/۹ درصد) دارای بیشترین فراوانی؛ و مواد غذایی و میوه‌هایی مانند هویج (۰/۲ درصد)، سیب (۰/۴ درصد) و گیلاس (۰/۴ درصد) فراوانی کمتری داشتند. همچنین در مورد آلرژی نسبت به مواد غذایی و دانه‌ها، سوسیس - کالباس (۱۵/۵ درصد)، شیر (۱۵/۱ درصد) و تخم‌مرغ (۶/۵ درصد) با فراوانی بیشتری؛ و فندق (۰/۷) و پسته (۱/۰ درصد) با فراوانی کمتری در جمعیت مورد مطالعه مشاهده شدند.

نتایج آزمون مجذور کای نشان داد که در بیش از پنجاه درصد موارد فراوانی آلرژی غذایی نسبت به میوه‌ها در دخترها به طور معناداری از پسرها بیشتر بوده است (جدول ۱). اما این تفاوت در مورد آلرژن‌های دانه‌ای از نظر آماری معنادار نبود (جدول ۲).

نتایج آزمون مجذور کای همچنین نشان داد که فراوانی آلرژی غذایی در برخی موارد در دانشجویان بومی و غیر

جدول ۱: فراوانی آلرژی نسبت به آلرژن‌های غذایی و میوه‌ها به تفکیک جنس

مقادیر $p$	جمع		پسر		دختر		آلرژن
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۰/۰۳۸	۴/۴	۱۵۴	۳/۶	۵۵	۵/۱	۹۹	هلو
۰/۰۳۴	۰/۴	۱۵	۰/۷	۱۱	۰/۲	۴	گیلاس
۰/۰۵۶	۰/۴	۱۴	۰/۷	۱۰	۰/۲	۴	سیب
۰/۰۰۱	۶/۳	۲۱۸	۳/۶	۵۵	۸/۴	۱۶۳	انگور
۰/۰۵۲	۱/۳	۴۶	۱/۸	۲۷	۱/۰	۱۹	انار
۰/۴۷۲	۱/۴	۴۹	۱/۲	۱۹	۱/۵	۳۰	موز
۰/۰۰۱	۹/۹	۳۴۳	۷/۶	۱۱۶	۱۱/۷	۲۲۷	کیوی
۰/۰۰۱	۶/۶	۲۲۹	۳/۲	۴۹	۹/۳	۱۸۰	گوجه
۰/۱۸۰	۱/۱	۴۰	۱/۴	۲۱	۱/۰	۱۹	کدو
۰/۰۰۱	۱۶/۱	۵۶۰	۱۱/۰	۱۶۹	۲۰/۱	۳۹۱	خریزه
۰/۳۳۲	۲/۰	۷۰	۲/۳	۳۵	۱/۸	۳۵	هندوانه
۰/۰۰۱	۵/۷	۱۹۸	۳/۷	۵۷	۷/۲	۱۴۱	طالبی
۰/۰۰۱	۲۰/۴	۷۱۱	۱۵/۰	۲۳۰	۲۴/۷	۴۸۱	بادمجان
۰/۰۱۶	۰/۸	۲۹	۱/۲	۱۹	۰/۵	۱۰	سیب‌زمینی
۰/۵۰۳	۰/۲	۸	۰/۳	۴	۰/۲	۴	هویج
۰/۰۰۱	۰/۸	۲۷	۱/۴	۲۱	۰/۳	۶	کرفس
۰/۲۳۹	۲/۶	۹۱	۳/۰	۴۶	۲/۳	۴۵	سیب
۰/۹۱۴	۱/۹	۶۷	۲/۰	۳۰	۱/۹	۳۷	خرما

جدول ۲: فراوانی آلرژی نسبت به آلرژن‌های مغزهای خوراکی و مواد خوراکی مشتق از حیوانات به تفکیک جنس

مقادیر $p$	جمع		پسر		دختر		آلرژن
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی	
۰/۱۴۹	۲/۸	۹۸	۲/۳	۳۶	۳/۲	۶۲	گردو
۱/۰	۱/۰	۳۴	۱/۰	۱۵	۱/۰	۱۹	پسته
۰/۶۳۵	۲/۱	۷۳	۲/۰	۳۰	۲/۲	۴۳	بادام زمینی
۰/۳۲۹	۰/۷	۲۶	۰/۹	۱۴	۰/۶	۱۲	فندق
۰/۴۰۹	۱/۶	۵۴	۱/۸	۲۷	۱/۴	۲۷	کنجد
۰/۰۰۱	۱۵/۱	۵۲۷	۱۱/۸	۱۸۲	۱۷/۷	۳۴۵	شیر
۰/۳۶۹	۶/۵	۲۲۷	۷/۰	۱۰۷	۶/۲	۱۲۰	تخم‌مرغ
۰/۹۰۴	۲/۰	۷۱	۲/۱	۳۲	۲/۰	۳۹	سویا
۰/۵۸۹	۲/۶	۸۹	۲/۷	۴۲	۲/۴	۴۷	ماهی
۰/۰۱۹	۱/۸	۶۱	۲/۳	۳۶	۱/۳	۲۵	میگو
۰/۳۴۶	۱۵/۵	۵۴۰	۱۴/۸	۲۲۸	۱۶/۰	۳۱۲	سوسیس - کالباس
۰/۴۱۷	۲/۲	۷۷	۲/۰	۳۰	۲/۴	۴۷	گوشت گوسفند، گوساله

آلرژی غذایی در مناطق مختلف دنیا متفاوت است و احتمالاً به نوع تغذیه و نژاد بستگی دارد. شیوع نسبی آلرژی به مواد غذایی در کشورهای مختلف تا حدودی نشان‌دهنده فرهنگ غذایی آن کشورها می‌باشد؛ برای مثال مهمترین مواد خوراکی آلرژی‌زا در ژاپن، برنج و ماهی، در امریکا، بادام زمینی و در ایتالیا، آرد و گندم می‌باشد (۲). از شیوع آلرژی غذایی با توجه به میزان بالای جمعیت در قاره‌ی آسیا اطلاعات زیادی در دسترس نیست (۹).

نتایج این مطالعه نشان داد که شایع‌ترین آلرژی نسبت به میوه‌های خام و پخته در جمعیت مورد بررسی به ترتیب: بادنجان، خربزه، کیوی، گوجه‌فرنگی، و انگور؛ و نسبت به مغزهای خوراکی و مواد غذایی مشتق از حیوانات به ترتیب: سوسیس - کالباس، شیر، تخم‌مرغ، گردو و ماهی بوده است. در مطالعه‌ای که با هدف بررسی فراوانی آلرژی‌های غذایی روی ۳۳۹ نفر از ساکنین بومی و دانشجویان دانشگاه‌های شهر گناباد انجام شد (۹)، در بین آلرژن‌های خوراکی بیشترین فراوانی انواع آلرژی نسبت به خربزه (۳۴/۲ درصد)، زعفران (۱۷/۴ درصد)، بادمجان (۱۶/۸ درصد)، شیر (۱۶/۲ درصد)، سیر (۱۰/۹ درصد)، انگور (۱۰/۸ درصد)، طالبی (۸ درصد)، سویا (۸ درصد)، کیوی (۷/۴ درصد)، تخم‌مرغ (۷/۱ درصد)، موز (۵/۴ درصد) و کنجد (۲/۱ درصد) گزارش گردید که تا اندازه‌ای با یافته‌های مطالعه ما همخوانی دارد.

در مطالعه‌ای دیگر در فرانسه نشان داده شد که فراوان‌ترین آلرژن‌های غذایی به ترتیب: سبزیجات، شیر، تخم‌مرغ و بادام زمینی می‌باشند (۱۰). نتایج پژوهشی دیگر در کلمبیا که از طریق پرسشنامه ۳۰۹۹ نفر از افراد ۱ تا ۸۳ را مورد بررسی قرار داد، فراوان‌ترین مواد غذایی آلرژی‌زا را میوه‌ها، ماهی، گوشت، انواع نوشیدنی، شیر و تخم‌مرغ گزارش نموده است (۱۱). سبک زندگی و نوع تغذیه افراد در مناطق مختلف می‌تواند توجه‌کننده‌ی برخی تفاوت‌ها در فراوانی آلرژی غذایی بوده باشد.

در میان میوه‌هایی که به صورت تازه و دست نخورده استفاده می‌شوند، میوه‌ایی از خانواده‌ی Cucurbitacea، یعنی خربزه با فراوانی ۱۶/۱ درصد عامل عمده‌ی آلرژی به میوه در مطالعه‌ی حاضر بود. خربزه یکی از میوه‌های خاص و بومی ایران بوده و جایگاه ویژه‌ای در میوه‌های رایج کشور دارد. اخیراً آلرژی‌زایی گونه‌ای از این میوه تحت عنوان خربزه مشهدی اثبات شده است (۱۲). در مطالعه‌ی مزبور بیشترین آلرژی‌زایی خربزه به آلرژنی به نام Cuc m2 که ماهیتی پروفیلینی دارد، نسبت داده شده است. در مطالعه‌ای که روی ۱۴۶ دانشجوی دانشگاه‌های علوم پزشکی مشهد و فردوسی (۱۳) انجام شد، شیوع آلرژی به خربزه ۷۲ درصد گزارش شده است؛ همچنین در مطالعه‌ی دیگری که روی ۲۶۲ نفر در امریکا (۱۴) انجام شد، ۴۵ نفر علائم حساسیت به خربزه را نشان دادند. در مطالعه‌ای دیگر در اسپانیا (۱۵) نیز خربزه با شیوع ۳۲ درصد بعد از هلو دومین میوه‌ی آلرژی‌زا گزارش شده است. در مطالعه‌ی حاضر کیوی و انگور با شیوع ۹/۹ و ۶/۳ درصد به ترتیب دومین و سومین میوه آلرژی‌زا در جمعیت مورد مطالعه بودند. این نتایج، مشابه نتایج سایر مطالعات می‌باشد (۱۶، ۱۷). در مطالعه‌ای، میزان شیوع آلرژی به انگور ۳۲ درصد گزارش گردیده است (۱۳). در مطالعه‌ی دیگری که جهت بررسی آلرژی به کیوی در ۴۵ نفر با علائم آلرژی انجام گرفت، بعد از خوردن کیوی ۵۳ درصد از این افراد نشان دادند که از آلرژی به کیوی رنج می‌برند (۱۸).

نتایج این مطالعه، همچنین نشان داد در میان سبزیجاتی که به طور معمول به صورت پخته مصرف می‌شود، بادنجان با ۲۰/۴ درصد و گوجه‌فرنگی با ۶/۶ درصد بیشترین فراوانی را در میان دیگر سبزیجات در جمعیت مورد مطالعه به خود اختصاص داده‌اند. مواردی که در محدود مطالعات قبلی برای علت آلرژی به بادنجان پیشنهاد شده است، واکنش متقاطع آن با گوجه، گرده‌ی گیاهان و یا لاتکس می‌باشد (۲۱، ۲۲).

یافته‌های به دست آمده در این مطالعه با روش‌های استاندارد (Gold standard) موجود، نظیر تست پوستی پریک و یا آزمایش مواجهه‌ی شخص با عامل ایجاد واکنش‌های آلرژیک (Double-blind, placebo-controlled food challenge) مورد تأیید قرار گیرند. با این اوصاف استفاده از پرسشنامه و به طور کلی خود - گزارش‌دهی، برای ارزیابی اولیه‌ی شیوع آلرژی غذایی در یک منطقه، به عنوان یک مطالعه‌ی مقدماتی در حد خود ارزشمند بوده و همچنان از روش‌های مورد استفاده در این زمینه در اکثر مناطق دنیا به شمار می‌رود.

### نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه نشان داد که فراوان‌ترین مواد خوراکی آلرژیزا در منطقه به ترتیب: بادنجان، خربزه، سوسیس - کالباس، شیر، کیوی، گوجه فرنگی، تخم مرغ و انگور می‌باشند. با توجه به اینکه آلرژی غذایی یکی از مشکلات بهداشتی در جوامع در حال توسعه مانند ایران محسوب می‌شود، شناسایی دقیق و تعیین فراوانی مواد غذایی آلرژیزا و همچنین اراییه‌ی راه‌کارهایی به منظور کنترل میزان بروز و کاهش عوارض ناشی از آنها ضروری به نظر می‌رسد. طراحی و انجام مطالعاتی بر اساس آزمون‌های تشخیصی استاندارد برای تعیین حساسیت به مواد غذایی و همچنین تعیین مشخصات ایمونوشیمیایی و مولکولی آلرژن‌های اصلی میوه‌های آلرژیزای شایع در منطقه زمینه‌هایی برای مطالعات بعدی خواهد بود.

### تشکر و قدردانی

پژوهشگران، مراتب سپاس خود را از دانشجویان شرکت‌کننده در مطالعه ابراز داشته، و همچنین مراتب امتنان خود را نسبت به حمایت مالی و معنوی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز در تصویب و تأمین اعتبار این طرح پژوهشی اعلام می‌دارد.

نتایج مطالعه‌ی حاضر همچنین نشان می‌دهد، علی‌رغم بالا بودن میزان شیوع آلرژی به بادام زمینی در کشور امریکا (۲۳) و برخی کشورهای اروپایی (۱۲، ۲۴) فقط ۲/۱ درصد افراد مورد مطالعه به بادام‌زمینی آلرژیک داشتند که این امر ممکن است به زمینه ژنتیکی، عادات و رژیم غذایی در ایران و یا استفاده اندک از این ماده‌ی غذایی، مربوط باشد.

مطالعه‌ای در کشور آلمان نشان داد که در بزرگسالان بیش از ۶۰ درصد واکنش‌های آلرژیک غذایی به دلیل واکنش متقاطع بین غذاها و آلرژن‌ها نسبت به مواد استنشاقی می‌باشد (۲۵). بیچر (Bircher) نیز نشان داد در ۳۹ درصد از بیماران حساس به گرده‌ی گیاهان پس از مصرف میوه و سبزیجات مرتبط با گرده‌ی گیاهان علایم آلرژیک ایجاد شده است (۲۶). به عنوان مثال، مشاهده شده است که آلرژن‌ها به سبب تقریباً در همه‌ی موارد به دنبال حساسیت به گرده‌ی درخت گان و بیشتر در مناطقی نظیر استرالیا و کشورهای اسکاندیناوی که درخت گان به فراوانی یافت می‌شود، مشاهده می‌شود (۲۷). اساس ایجاد این حالت (هم وقوعی آلرژیک به سبب و گرده‌ی درخت گان) وجود آنتی‌بادی IgE بوده که به طور متقاطع با آلرژن اصلی گرده‌ی درخت گان یعنی Bet v1 و پروتئین همسان آن در سبب یعنی Mal d1 واکنش می‌دهد (۲۸). به طور کلی پوشش گیاهی درخت گان در ایران اندک بوده و محدود به مناطقی خاص نظیر ارتفاعات طالقان می‌باشد. شاید این امر یکی از دلایل پایین بودن میزان شیوع آلرژیک به سبب (۰/۴ درصد) به رغم میزان بالای مصرف آن در منطقه باشد.

این مطالعه، محدودیت‌هایی نیز داشت از جمله اینکه داده‌های مورد بررسی صرفاً حاصل اظهارات شرکت‌کنندگان در مطالعه بود. بدیهی است، مطالعات بر اساس پرسشنامه و گزارش خود فرد محدودیت‌هایی دارند که تخمین بالای شیوع آلرژیک، عدم تشخیص حالت بالینی آلرژیک و عدم تشخیص تحمل فرد از جمله‌ی مهمترین این‌گونه محدودیت‌ها می‌باشند. بنابراین، بهتر است که

**References**

- 1- NIAID-sponsored expert panel, Boyce JA, Assa'ad A, Burks AW, Jones SM, Sampson HA. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States; report of the NIAID-sponsored Expert Panel. *J Allergy Clin Immunol.* 2010; 126: 1-58.
- 2- Varasteh A, Jabbari F, Sankian M. Food allergy. *Journal of Birjand University of Medical Sciences.* 2008; 15 (2) :5-20.
- 3- Sampson HA. Food allergy: when mucosal immunity goes wrong. *J Allergy Clin Immunol.* 2005; 115(1): 139-41.
- 4- Shek L, Lee B. Food allergy in Asia. *Curr Opin Allergy Clin Immunol.* 2006; 6: 197-201.
- 5- Rona RJ, Keil T, Summers C, Gislason D, Zuidmeer L, Sodergren E, et al. The prevalence of food allergy: a meta-analysis. *J Allergy Clin Immunol.* 2007; 120(3): 638-46.
- 6- Chafen JJ, Newberry SJ, Riedl MA, Bravata DM, Maglione M, Suttrop MJ, et al. Diagnosing and managing common food allergies: a systematic review. *JAMA.* 2010; 303:1848-56.
- 7- Mills EN, Breiteneder H. Food allergy and its relevance to industrial food proteins. *J Biotechnol Adv.* 2005; 23(6): 409-14.
- 8- Scott H. Sicherer, Epidemiology of food allergy. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology.* 2011; 127(3): 594-602.
- 9- Hajavi J, Rasekhi H, Jani S, Zebardast J. Investigating Food Allergy Frequency Among Native Population and University Students in Gonabad. *Ofoogh-e-Danesh; Journal of Gonabad University of Medical Sciences.* 2011; 17(1): 49-58.
- 10- Kanny G, Moneret-Vautrin DA, Flabbee J, Beaudouin E, Morisset M, Thevenin F. Population study of food allergy in France. *J ALLERGY CLIN IMMUNOL.* 2001; 108(1):133-40.
- 11- Marrugo J, Hernández L, Villalba V. Prevalence of self-reported food allergy in Cartagena (Colombia) population. *Allergol et Immunopathol.* 2008; 36(6): 320-4.
- 12- Sankian M, Varasteh A, Esmail N, Pishnamaz R. Allergy to *Cucumis melo* and cross-reactivity with other food allergen. *Iran Medical Basic Sciences.* 2003; 6(4): 323-30.
- 13- Assarehzadegan MA, Sankian M, Karami M, Sharifi N, Varasteh A. Prevalence of fruit allergy among food allergic patients. 9th ed. Congress of immunology. Iran, Tehran, 2009: 28.
- 14- Reddy S. Latex Allergy: Salinas allergy medical Group, Salinas, California. Available from: <http://www.aafp.org/afp/980101ap/reddy.html>
- 15- Cuesta-Herranz J, Lazaro M, Figueredo E, Igea JM, Umpierrez A, De-Las-Heras M. Allergy to plant-derived fresh foods in a birch- and ragweed-free area. *Clin Exp Allergy.* 2000; 30(10): 1411-6.
- 16- Lucas JS, Lewis SA, Hourihane JO. Kiwi fruit allergy: a review. *Pediatr Allergy Immunol.* 2003; 14(6): 420-8.
- 17- Cuesta-Herranz J, Lazaro M, Figueredo E, Igea JM, Umpierrez A, De-Las-Heras M. Allergy to plant-derived fresh foods in a birch- and ragweed-free area. *Clin Exp Allergy.* 2000; 30(10):1411-6.
- 18- Morisset M, Moneret-vutrin DA, Kanny G, Gué'nard L, Beaudouin E, Flabbe' e J. Thresholds of clinical reactivity to milk, egg, peanut and sesame in Immunoglobulin E dependent allergies: evaluation by double-blind or single-blind placebo-controlled oral challenges. *Clin Exp Allergy.* 2003; 33: 1046-51.
- 19- Sicherer SH, Munoz-Furlong A, Sampson HA. Prevalence of peanut and tree nut allergy in the United States determined by means of a random digit dial telephone survey: a 5-year follow-up study. *J Allergy Clin Immunol.* 2003; 112(6): 1203-7.
- 20- Rance F, Grandmottet X, Grandjean H. Prevalence and main characteristics of schoolchildren diagnosed with food allergies in France. *Clin Exp Allergy.* 2005; 35(2): 167-72.
- 21- Bircher Aj, Van Melle G, Haller E, Curty B, Frei Pc. IgE To Food Allergens Are Highly Prevalent In Patients Allergic To Pollens, With And Without Symptoms Of Food Allergy. *Clin Exp Allergy.* 1994; 24: 367-74.
- 22- Sankian M, Varaste A, Moghadam N. allergi to *Cucumis melo* and cross reaction to other allergen materials. *Iran medical science magazine.* 2004; 6(4): 323-30.



- 23- Vierk KA, Koehler KM, Fein SB, Street DA. Prevalence of self-reported food allergy in American adults and use of food labels. *J Allergy Clin Immunol*. 2007; 119(6): 1504-10.
- 24- Skripak JM, Wood RA. Peanut and tree nut allergy in childhood. *Pediatric Allergy Immunol*. 2008; 19: 368-73.
- 25- Mills EN, Breiteneder H. Food allergy and its relevance to industrial food proteins. *J Biotechnol Adv*. 2005; 23(6): 409-14.
- 26- Bircher AJ, Van Melle G, Haller E, Curty B, Frei PC. IgE to food allergens are highly prevalent in patients allergic to pollens, with and without symptoms of food allergy. *Clin Exp Allergy*. 1994; 24(4): 367-74.
- 27- Bolhaar S. General introduction In: *Fruit allergy: from sensitization and symptoms to prevention and treatment*. First ed. Rotterdam: Optima BV Rotterdam; 2005.
- 28- Rodriguez J, Crespo JF, Lopez-Rubio A, De La Cruz-Bertolo J, Ferrando-Vivas P, Vives R, et al. Clinical cross-reactivity among foods of the Rosaceae family. *J Allergy Clin Immunol*. 2000; 106 (1 Pt 1): 183-9.

Archive of SID

## Frequency of food allergy among students in Ahvaz Universities of Medical Sciences and Shahid Chamran - a questionnaire Study

Mohammad Ali Assarehzadegan PhD<sup>1</sup>, Abdolhussein Shakurnia MSc<sup>2\*</sup>

1- Assistant professor,  
Immunology Department, Medical  
School, Ahvaz Jundishapur  
University of Medical Sciences,  
Ahvaz, Iran.

2- Instructor, Immunology  
Department, Medical School,  
Ahvaz Jundishapur University of  
Medical Sciences, Ahvaz, Iran.

\*Corresponding Author:  
Abdolhussein Shakurnia,  
Instructor, Immunology  
Department, Medical School,  
Ahvaz Jundishapur University of  
Medical Sciences, Ahvaz, Iran.  
Tell: 09163132602  
Email: shakurnia@yahoo.com

### Abstract

**Background:** Food Allergy is now recognized as a worldwide health problem, especially in western nations, and like other atopic disorders, it appears to be on the increase. The aim this study was to estimate the prevalence of food allergy in students in Ahvaz city.

**Methods:** A cross-sectional, descriptive, questionnaire-based study was conducted on 3482 Ahvaz medical and Sh.Chamran universities students in 2009.

**Results:** Out of 3482 participants 1536 (44.1%) and 1946 (55.9%) were men and women respectively, with a mean  $\pm$ SD age of  $21.96 \pm 3.179$  years. The main foods reported as causing adverse reactions were Eggplant (20.3%), melon (16.3%), and processed meats (15.5%). The results indicated overall rate of sensitization to aeroallergens was 49.6%, and it was also observed that 28.3% of these subjects were sensitized to at least one food allergen. Moreover, in this study, significantly more food-allergic subjects were born in spring (58.3%.  $p < 0.01$ ).

**Conclusion:** we suggest standard test to diagnosis fruit allergy and molecular and immunochemical characterization of common allergenic fruits to production of recombinant allergen for diagnostics and therapeutic targets.

**Keywords:** prevalence, food allergy, students, Ahvaz University

Received: 11.09.2011

Accepted: 10.03.2012