

## بررسی یافته‌های بالینی و میزان ایمنوگلوبولین IgE در گروهی از بیماران مبتلا به آسم دارای قومیت عرب و بختیاری مقیم استان خوزستان

زهرا روشنی‌زاده<sup>۱</sup>، عطااله غدیری<sup>۲\*</sup>، علی خدادادی<sup>۳</sup>، پگاه قنديل<sup>۴</sup>، مهدی پارسا نهاد<sup>۵</sup>،  
حشمت اله توکل<sup>۶</sup>، اسمعیل ایدنی<sup>۷</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** آسم بیماری مزمن تنفسی است که با انسداد برگشت پذیر راههای هوایی همراه است. هدف از این مطالعه، تعیین ارتباط یافته‌های بالینی با شدت آسم در بیماران آسمی دارای قومیت عرب و بختیاری و تعیین غلظت IgE توتال می‌باشد. **روش بررسی:** ۲۰۰ بیمار آسمی دارای قومیت عرب یا بختیاری مقیم خوزستان مراجعه‌کننده به کلینیک فوق تخصصی ریه در سال ۱۳۹۲ در شهر اهواز مورد مطالعه قرار گرفتند. اطلاعات بیماران از طریق پرسش‌نامه جمع‌آوری شد و اسپرومتری انجام گردید و سرم بیماران از نظر میزان IgE توتال به روش الیزا مورد آزمایش قرار گرفت. کلیه تحلیل‌ها با نرم‌افزار آماری SPSS صورت پذیرفت.

**یافته‌ها:** در این مطالعه توصیفی-تحلیلی، قومیت عرب ۱۶ درصد آسم شدید، ۱۳ درصد آسم متوسط، ۱۵/۵ درصد آسم خفیف و ۱۰/۵ درصد آسم کنترل شده داشتند. قومیت بختیاری ۹/۵ درصد آسم شدید، ۷ درصد آسم متوسط، ۱۴ درصد آسم خفیف و ۱۴/۵ درصد آسم کنترل شده داشتند. در مجموع، ۳۳ درصد سابقه مصرف سیگار توسط خود یا اعضای خانواده و ۶۹/۵ درصد، BMI بیشتر از ۲۵ داشتند. براساس سنجش میزان IgE سرم بیماران ۶۰/۱ درصد دارای آسم آتوپیک و ۳۹/۹ درصد غیر آتوپیک بودند و ۳۹/۵ درصد سابقه فامیلی آسم داشتند.

**نتیجه‌گیری:** شدت آسم با قومیت و میزان BMI تفاوت معناداری داشت (مقدار P به ترتیب ۰/۰۱۲ و ۰/۰۰۹ بود)، اما بین میزان IgE و سن و جنس بیماران و دخانیات با شدت آسم تفاوت معناداری مشاهده نگردید (میزان P به ترتیب ۰/۱۵، ۰/۵۸، ۰/۲۷ و ۰/۱۷ بود).

کلید واژگان: آسم، اپیدمیولوژی، دخانیات، IgE و BMI.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد ایمونولوژی.  
۲- استادیار گروه ایمونولوژی.  
۳- دانشیار گروه ایمونولوژی.  
۴- استادیار گروه ژنتیک.  
۵- دانشجوی Ph.D، گروه ایمونولوژی  
۶ و ۷- استادیار گروه داخلی.

۱ و ۲ و ۳ و ۴ و ۵- دانشکده پزشکی، مرکز تحقیقات سلولی و مولکولی، دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.  
۶ و ۷- بیمارستان امام خمینی (ره) دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز، اهواز، ایران.

\* نویسنده مسؤل:

عطااله غدیری؛ گروه ایمونولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جندی-شاپور اهواز، اهواز، ایران.  
تلفن: ۰۰۹۸۶۱۳۳۳۳۰۱۴۵

Email: ata.ghadiri@hotmail.fr

دریافت مقاله: ۱۳۹۴/۵/۲۷ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۹۴/۷/۲۲ اعلام قبولی: ۱۳۹۴/۸/۴

## مقدمه

باشد. چاقی ممکن است شیوع آسم را به سمت انواع مقاوم‌تر به درمان نیز سوق دهد و پاسخ به درمان را دچار تغییر کند (۷، ۸). مطالعات مختلف نشان داده است که بین پلی مورفیسم ژن‌های سیتوکین‌ها و بیماری آسم در بعضی از قومیت‌ها ارتباط وجود دارد. افزایش ایمنوگلوبولین IGE هم در بزرگسالان و هم در کودکان می‌تواند با افزایش شدت آسم همراه باشد (۹). جامعه ایران از دیرباز تاکنون جامعه‌ای چندقومیتی بوده است و اغلب نواحی ایران از جمله استان خوزستان نیز به‌عنوان بخشی از جامعه چند قومی واجد چنین ویژگی است (۱۰). با توجه به اینکه خوزستان، صحنه‌های مثال‌زدنی از همزیستی نژادهای گوناگون از همان دیرباز تاکنون بوده است (۱۱)، (۱۲)، لذا بر آن شدیم تا یافته‌های بالینی آسم در دو قومیت عرب و بختیاری، که بیشترین جمعیت خوزستان را تشکیل می‌دهند و غلظت IGE توتال را بررسی کنیم.

## روش بررسی

جمعیت مورد مطالعه در این بررسی ۲۰۰ بیمار آسمی (۹۷ نفر مرد و ۱۰۳ نفر زن) با قومیت عرب (۱۱۰ نفر/۵۵ درصد) یا بختیاری (۹۰ نفر/۴۵ درصد) بودند که سال ۱۳۹۲ برای پیگیری روند درمان به کلینیک فوق تخصصی ریه در شهر اهواز مراجعه کرده بودند. محدوده سنی افراد ۱۱-۷۳ سال بود. سن، جنس، سابقه مصرف دخانیات، سابقه ارثی ابتلا به آسم و قومیت بیماران از طریق پرسش‌نامه با رضایت‌نامه اخلاقی مورد تأیید کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز محرز گردید و افرادی که منحصراً اجداد پدری و مادری آنها عرب و یا بختیاری بودند در گروه هدف قرار گرفتند و در نهایت، آنالیز داده‌ها با استفاده از نسخه ۲۱ نرم‌افزار آماری SPSS انجام شد.

گروه عرب به گروهی اطلاق می‌گردد که بخشی از جمعیت ساکن در استان خوزستان را تشکیل می‌دهند و به زبان عربی صحبت می‌کنند و از نسل سام بن نوح (ع)

آسم بیماری مزمن تنفسی است که سبب التهاب، تحریک‌پذیری و تنگی (اسپاسم) راه‌های هوایی ریه می‌شود. این اسپاسم موجب نشانه‌های بالینی چون خس‌خس، تنگی نفس و سرفه می‌گردد (۱). بیماری‌های آسم و آلرژی به‌علت افزایش شیوع و شدت و نیز تأثیرات اجتماعی و اقتصادی آنها بر نظام‌های ارایه‌دهنده خدمات سلامتی مورد توجه قرار داشته و حایز اهمیت می‌باشند. تخمین زده می‌شود در حال حاضر در سطح جهان ۳۰۰ میلیون بیمار آسمی وجود داشته باشد و پیش‌بینی می‌گردد تا سال ۲۰۲۵ به جمعیت بیماران آسمی در جهان ۱۰۰ میلیون نفر اضافه شود (۲). سهم ایران از کل بیماری آسم در دنیا و در منطقه بالاتر از حد متوسط جهانی و منطقه‌ای باشد که با گذار به سمت شهرنشینی و صنعتی شدن در کشور و شرایط اقلیمی و آب و هوایی خاص کشور، همچنین وجود ریزگردها و آلودگی‌های ناشی از شرایط صنعتی و توسعه نامتوازن در کشور قابل توجه می‌باشد. در ایالات متحده آمریکا ۲۵ میلیون نفر بیمار آسمی شناخته شده است که حدود ۷ میلیون نفر آنها کودک هستند (۳، ۴). شیوع آسم در ایران بیش از ۱۳/۴ درصد گزارش شده است. بر اساس مطالعات بین‌المللی آسم و آلرژی در کودکان، کمترین شیوع آسم کودکان در ایران ۲/۷ درصد در کرمان، و بیشترین شیوع آن ۳۵/۳ درصد در تهران بوده است (۵). در خوزستان نیز شیوع آسم در کودکان ۱۳-۱۴ ساله، ۹/۸ درصد و در کودکان ۶-۷ ساله، ۶/۸ درصد می‌باشد (۶). آسم یک بیماری ناهمگون از تقابل بین عوامل ژنتیکی و محیطی است. مکانیسم‌هایی که منجر به پیشرفت بیماری آسم می‌شوند پیچیده بوده و در جمعیت‌های مختلف و نیز از شخصی به شخص دیگر متفاوتند. مصرف سیگار توسط خود شخص یا استنشاق تحمیلی دود سیگار دیگران می‌تواند محرک حمله‌های آسم باشد. در سال‌های اخیر، همسویی روند افزایش شیوع چاقی و آسم به‌طور همزمان بیانگر این امر است که این دو اختلال ممکن است بایکدیگر ارتباط داشته

کیلوگرم بود. از مجموع بیماران، ۵۱ نفر (۱۳ درصد مرد و ۱۲/۵ درصد زن) مبتلا به آسم شدید ( $FEV1 < 50$ )، ۴۰ نفر (۸/۵ درصد مرد و ۱۱/۵ درصد زن) مبتلا به آسم متوسط ( $FEV1 = 50/1 - 64/99$ )، ۵۹ نفر (۱۸/۵ درصد مرد و ۱۱ درصد زن) مبتلا به آسم خفیف (۸۰-۶۵  $FEV1 =$ ) و ۵۰ نفر (۸/۵ درصد مرد و ۱۶/۵ درصد زن) آسم کنترل‌شده ( $FEV1 > 80$ ) داشتند (جدول ۱). همان‌گونه که در جدول ۱ ذکر شده است از مجموع ۵۵ درصدی بیماران عرب، ۱۶ درصد آسم شدید، ۱۳ درصد آسم متوسط، ۱۵/۵ درصد آسم خفیف و ۱۰/۵ درصد آسم کنترل‌شده داشتند و از مجموع ۴۵ درصدی بیماران دارای قومیت بختیاری ۹/۵ درصد آسم شدید، ۷ درصد آسم متوسط، ۱۴ درصد آسم خفیف و ۱۴/۵ درصد آسم کنترل‌شده داشتند. مطابق جدول ۱ بیشترین تراکم سنی در محدوده سنی ۲۱-۴۰ سال بود که از این تعداد ۱۳ درصد دارای  $FEV1$  کمتر از ۵۰ درصد، ۱۱ درصد دارای  $FEV1$  بین ۵۱ تا ۶۴/۹، ۱۶ درصد دارای  $FEV1$  بین ۶۵ تا ۷۹/۹ و ۱۷/۵ درصد  $FEV1$  بالاتر از ۸۰ داشتند.

از مجموع ۲۰۰ بیمار، ۶۶ درصد غیر سیگاری، ۲۳ درصد سیگاری و ۱۱ درصد دارای سابقه مصرف سیگار توسط اعضای خانواده (Passive Smoker) بودند. میانگین درصد  $FEV1$  در بین افراد سیگاری ۶۴/۴۱ و در افراد غیرسیگاری ۷۴/۲۱ و در افرادی که سابقه مصرف سیگار در بین اعضای خانواده داشتند ۶۸/۳۵ درصد بود. از مجموع ۳۴ درصدی بیمارانی که با مصرف دخانیات در ارتباط بودند (Smoker & Passive Smoker)، ۶/۵ درصد آسم شدید، ۹ درصد آسم متوسط، ۸/۵ درصد آسم خفیف و ۱۰ درصد آسم کنترل‌شده داشتند (جدول ۲).

میانگین  $FEV1$  بیماران برابر ۶۷/۱ درصد، میانگین  $FVC$  برابر ۷۲/۴ درصد و میانگین  $FEV1/FVC$  برابر ۷۴/۷ درصد می‌باشد (جدول ۱). ۶۰/۹ درصد بیماران دارای آسم آتوپیک و ۳۹/۱ درصد دارای آسم غیر آتوپیک بودند (نمودار ۲). در این مطالعه، ۳۹/۱ درصد بیماران سابقه بیماری آسم در خانواده داشته و ۶۰/۹ درصد عدم

می‌باشند. گروه بختیاری گروهی هستند که بیشتر در شهرهای اهواز، دزفول، رامهرمز، ایذه، باغملک، مسجدسلیمان و اندیمش سکونت دارند و گویش لری دارند و نژاد آنها به طوایف پارسی برمی‌گردد (۱۱، ۱۲).

بیماران مورد مطالعه فاقد هرگونه بیماری اتوایمیون، آلرژیک و نقص ارثی مولکول  $IgE$  بودند. پس از اندازه‌گیری قد و وزن افراد و محاسبه  $BMI$ ، عملکرد ریۀ آنها با استفاده از نوار ریۀ (اسپیرومتری) اندازه‌گیری و میزان حجم ریۀ ( $FEV1$ ) و ظرفیت حیاتی ریۀ ( $FVC$ ) و نسبت این دو پارامتر با همدیگر ( $FEV1/FVC$ ) به دست آورده شد و بر این اساس بیماران از نظر شدت آسم در ۴ گروه آسم شدید، آسم متوسط، آسم خفیف و آسم کنترل‌شده قرار گرفتند، سپس به منظور اندازه‌گیری  $IgE$  توتال سرمی به روش الایزا، در شرایط استریل ۳ سی‌سی خون لخته از بیمار گرفته و سرم آن با ۱۰ دقیقه سانتریفیوژ در دور ۲۵۰۰ جدا شد. سرم جداشده تا زمان انجام آزمایش الایزا در فریزر منهای ۸۰ درجه سانتی‌گراد نگهداری گردید.

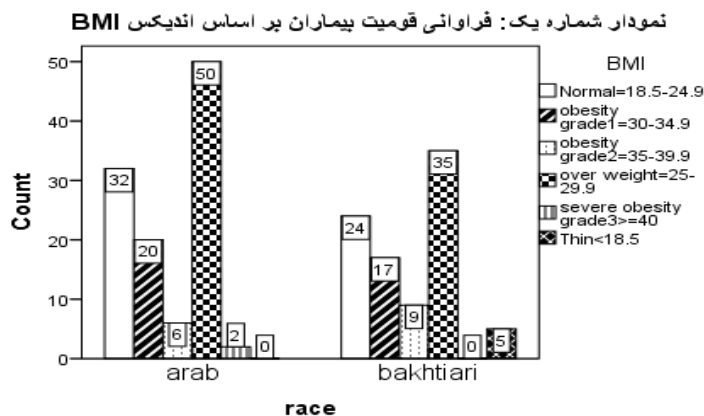
انجام آزمایش الایزا:  $IgE$  بیماران به روش الایزا و با استفاده از کیت تجارتي ساخت شرکت آمریکایی منوبایند (شماره سریال ۳۰۰-۲۵۲۵) و براساس دستورالعمل مندرج در کیت اندازه‌گیری شد. با توجه به محدوده نرمال قیدشده در دستورالعمل کیت، افرادی که غلظت  $IgE$  آنها بیشتر از  $200 IU/ML$  بود در گروه آسم آتوپیک و زیر  $200 IU/ML$  در گروه آسم غیر آتوپیک قرار گرفتند. همچنین بیمارانی که  $BMI$  کمتر از ۱۸/۵ داشتند، لاغر و  $BMI$  بین ۱۸/۵ تا ۲۴/۹، نرمال و ۲۹/۵- $BMI=25$  دارای اضافه وزن و ۳۰ به بالا چاق محسوب گردید. در نهایت، کلیه داده‌ها از طریق آزمون‌های غیر پارامتریک نسخه ۲۱ نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

#### یافته‌ها

میانگین و میانه سنی ابتلا به آسم در جمعیت مورد مطالعه، ۳۷ سال، میانگین قد ۱۶۷ سانتی‌متر و میانگین وزن ۷۶

دارای چاقی درجه ۳ بودند (نمودار ۱). از مجموع ۶۹/۵ درصدی بیماران دارای اضافه وزن و چاقی ( $BMI > 25$ )، ۱۳/۵ درصد دارای آسم شدید، ۱۵/۵ درصد دارای آسم متوسط، ۲۱/۵ درصد دارای آسم خفیف و ۱۹ درصد آسم کنترل شده داشتند، اما در بیماران لاغر که در مجموع ۲/۵ درصد جمعیت مورد مطالعه ما را تشکیل داده‌اند، تنها ۰/۵ درصد آنها FEV1 کمتر از ۵۰ درصد داشتند (جدول ۳).

سابقه آسم خانوادگی داشتند. همچنین ۶۹/۵ درصد بیماران در دو قومیت دارای BMI بالاتر از ۲۵ بودند. از بین بیماران عرب، صفر درصد لاغر، ۱۶ درصد دارای وزن نرمال، ۲۵ درصد دارای اضافه وزن، ۱۰ درصد دارای چاقی درجه ۱، ۳ درصد دارای چاقی درجه ۲ و ۱ درصد دارای چاقی درجه ۳ بودند. همچنین بیماران با قومیت بختیاری، ۲/۵ درصد لاغر، ۱۲ درصد دارای وزن نرمال، ۱۷/۵ درصد دارای اضافه وزن، ۸/۵ درصد دارای چاقی درجه ۱، ۴/۵ درصد دارای چاقی درجه ۲ و صفر درصد



جدول ۱: مقایسه شدت آسم در بیماران مورد بررسی به تفکیک سن، جنس و قومیت

P	درصد آسم کنترل شده FEV1=۸۰-۱۲۰	درصد آسم خفیف FEV1=۶۵-۷۹/۹	درصد آسم متوسط FEV1=۵۰-۶۴/۹	درصد آسم شدید FEV1<۵۰	زیرگروه متغیر	نام متغیر
۰/۲۷	۸/۵	۱۸/۵	۸/۵	۱۳	مرد	جنس
	۱۶/۵	۱۱	۱۱/۵	۱۲/۵	زن	
۰/۰۱	۱۰/۵	۱۵/۵	۱۳	۱۶	عرب	قومیت
	۱۴/۵	۱۴	۷	۹/۵	بختیاری	
۰/۱۵	۰/۵	۳	۱	۱/۵	۲۰-۱سال	سن
	۱۷/۵	۱۶	۱۱	۱۳	۲۱-۴۰سال	
	۶/۵	۹	۷/۵	۹	۴۱-۶۰سال	
	۰/۵	۱/۵	۰/۵	۲	۶۱-۸۰سال	

جدول ۲: مقایسه شدت آسم در بیماران مورد بررسی با مصرف دخانیات

نام متغیر	زیرگروه متغیر	درصد آسم شدید FEV1 < ۵۰	درصد آسم متوسط FEV1 = ۵۰-۶۴/۹	درصد آسم خفیف FEV1 = ۶۵-۷۹/۹	درصد آسم کنترل شده FEV1 = ۸۰-۱۲۰	P
مصرف	سیگاری	۵	۵/۵	۶/۵	۶	۰/۰۵ <
دخانیات	غیر سیگاری	۱۹	۱۱	۲۱	۵	
	مصرف سیگار در خانواده	۱/۵	۳/۵	۲	۴	

جدول ۳: مقایسه شدت آسم در بیماران مورد بررسی با میزان BMI

نام متغیر	زیرگروه متغیر	درصد آسم شدید FEV1 < ۵۰	درصد آسم متوسط FEV1 = ۵۰-۶۴/۹	درصد آسم خفیف FEV1 = ۶۵-۷۹/۹	درصد آسم کنترل شده FEV1 = ۸۰-۱۲۰	P
BMI	۱۸/۵ >	۰/۵	۰	۲	۰	۰/۰۰۹
	۱۸/۵-۲۴/۹	۱۱/۵	۴/۵	۶	۶	
	۲۵-۲۹/۹	۱۰	۸/۵	۱۴/۵	۹	
	۳۰ <	۳/۵	۷	۷	۱۰	

جدول ۴: مقایسه شدت آسم در بیماران مورد بررسی با میزان اتوپیک و غیر اتوپیک بودن بیماری آسم

نام متغیر	زیرگروه متغیر	درصد آسم شدید FEV1 < 50	درصد آسم متوسط FEV1 = 51-64/9	درصد آسم خفیف FEV1 = 65-79/9	درصد آسم کنترل شده FEV1 = 80-120	P
نوع آسم	آتوپیک	۱۴	۱۲	۵/۱۶	۵/۱۲	۰/۵۸
	غیر اتوپیک	۱۰	۵/۵	۱۰	۵/۱۰	

### بحث و نتیجه‌گیری

افزایش بیشتر BMI در طول مطالعه با خطر بالاتر آسم همراه است. هم در پسران و هم در دختران شرکت‌کننده در مطالعه، افزایش بیشتر BMI طی سیر مطالعه با افزایش خطر آسم همراه بود. کاهش جریان مطلق هوا با کاهش پذیرش سیستم تنفسی همراهی دارد که ناشی از ترکیب افزایش وزن بافت نرم قفسه‌سینه، ارتشاح چربی در دیواره‌سینه و افزایش حجم خون ریوی است. این تغییرات در فیزیولوژی ریه باعث می‌شوند که افراد چاق

اکثریت مطالعات آینده‌نگر گزارش کرده‌اند که چاقی یک عامل خطر برای ایجاد موارد تازه تشخیص داده شده آسم است. مطالعات انجام‌شده بر روی کودکان نیز نشان‌دهنده ارتباط میان توده‌بدنی و خطر آسم در کودکان است. برای مثال، گولد و همکاران در یک مطالعه آینده‌نگر بر روی ۹۸۲۸ کودک ۶-۱۴ ساله که به‌طور متوسط به مدت ۵ سال پیگیری شده بودند، گزارش کردند که در دختران، BMI بالاتر در ابتدای مطالعه و

به شدت کاهش داشت (۹)، اما در مطالعه کنونی با وجود اینکه ۶۰/۱ درصد بیماران غلظت IgE بیشتر از ۲۰۰ IU/ML داشتند، بین افزایش غلظت IgE و شدت آسم تفاوت معناداری وجود نداشت و  $P=0/58$  بود (جدول ۴). تفاوت در تعداد جمعیت مورد مطالعه می‌تواند از دلایل اختلاف در نتایج باشد.

بر اساس اطلاع نویسندگان متأسفانه مطالعات مشابهی در این خصوص در ایران صورت نگرفته و یا منتشر و چاپ نشده است. در بررسی حاضر، درصد فراوانی و شدت آسم در قومیت عرب نسبت به بیماران متعلق به قومیت بختیاری بالاتر بود (مقدار  $p=0/01$  بود). بالا بودن میانگین وزنی و فراوانی  $BMI > 25$  در گروه عرب می‌تواند از دلایل احتمالی این امر باشد (نمودار ۱). نتایج به دست آمده از این تحقیق بیانگر اختلاف احتمالی پاتولوژی بیماری آسم در قومیت‌های مختلف است. پیشنهاد می‌شود که این مطالعه در ابعاد وسیع‌تر و با جمعیت بیشتر بیماران مبتلا به آسم در قومیت‌های مختلف تکرار شده تا تأثیرات احتمالی قومیت در ابعاد مختلف بیماری روشن‌تر گردد. بدیهی است نتایج چنین مطالعاتی می‌تواند راهگشای برنامه‌ریزان بهداشتی و پزشکان و متخصصین و آزمایشگاه‌های آسم و آلرژی در سراسر جهان و کشورمان باشد.

### قدردانی

مطالب مندرج در بخشی از پژوهش حاضر، حاصل مساعدت و کمک‌های مالی معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی جندی‌شاپور اهواز به‌عنوان طرح مصوب پایان‌نامه دانشجویی کارشناسی ارشد ایمنولوژی مربوط به خانم زهرا روشنی زاده در سال ۱۳۹۳ می‌باشد که بدین‌وسیله مراتب قدردانی نویسندگان اعلام می‌گردد.

سطحی‌تر نفس بکشند که شاید یکی از دلایل افزایش تنگی نفس باشد. حجم‌های ریوی به‌ویژه حجم ذخیره‌های بازدمی و ظرفیت باقی‌مانده عملی هم در چاقی کاهش می‌یابند. در چاقی، التهاب سیستمیک نه تنها ممکن است خطر آسم را افزایش دهد، بلکه ممکن است در پاسخ به درمان‌های کنترل‌کننده آن هم به‌ویژه در مورد کورتیکواستروئیدهای استنشاقی تداخل ایجاد کند. بسیاری از سایتوکاین‌ها و سایر میانجی‌هایی که در التهاب سیستمیک مرتبط با چاقی بالامی‌روند (مانند لپتین، IL6، TNF $\alpha$  و CRP) گزارش شده‌اند، موجب ایجاد مقاومت به گلوکوکورتیکوئیدها در آسم می‌شوند (۱۳).

در مطالعه‌ای که توسط ضیایی و همکاران در سال ۲۰۱۱ با عنوان ارتباط چاقی و آسم در بین کودکان اهوازی انجام شد شیوع آسم در بین کودکان چاق  $68/75$  درصد و در بین کودکان دارای اضافه وزن ۳۷ درصد بود (۸). در مطالعه کنونی، ۶۹/۵ درصد بیماران BMI بالاتر از ۲۵ داشتند که نشان‌دهنده ارتباط مستقیم شدت آسم با افزایش وزن است (جدول ۳).

مطالعه‌ای توسط ادمین (Edmin D) و همکاران در خصوص آسم و ارتباط آن با نژاد و وراثت در کودکان ایالات متحده انجام شد. نتایج این مطالعه نشان داد که شدت آسم در کودکان سیاه پوست و اسپانیایی در مقایسه با کودکان سفیدپوست بیشتر بوده و همچنین تعداد دفعات مراجعه به پزشک و موارد بستری شدن و درمان دارویی در آنان بالاتر است (۱۴).

به‌طور معمول تصور می‌رود که ایمنوگلوبولین IgE نقش مهمی در التهاب تنفسی و واکنش‌های آلرژیک داشته و افزایش غلظت آن با شدت آسم ارتباط مستقیم دارد. مطالعه بگام (BEGUM JA) و همکاران در سال ۲۰۱۰ که بر روی ۳۰ کودک مبتلا به آسم انجام شد، مؤید این امر است؛ چرا که درصد FEV1 و FVC در کودکانی که غلظت IgE آنها بیشتر از ۱۰۰ میکرولیتر بود

## منابع

- 1-Lee YH, Choi SJ, Ji JD, Song GG. The CTLA-4 +49 A/G and 2318 C/T polymorphisms and susceptibility to asthma: a meta-analysis. *Mol Biol Rep* 2012Jun; 39: 8525-32.
- 2-Heidarnia MA, Entezari M, Moein M, Mehrabi Y, Pourpak Z. Prevalence of asthma symptoms in the meta-analysis by country. *Res Med* 2007; 31(3): 217-25.
- 3-Salo PM, Arbes SJ Jr, Crockett PW, Thorne PS, Cohn RD, Zeldin DC. Exposure to multiple indoor allergens in US homes and its relationship to asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2008Mar; 21(3): 678-84.
- 4-Schwartz DA. Gene-environment interactions and airway disease in children. *Pediatrics* 2009Mar; 123(Suppl 3): 151-159.
- 5-SAHEBI L, SadeghiShhabestary M. The prevalence of asthma, allergic rhinitis, and eczema among middle school students in Tabriz (northwestern Iran). *Turk J Med Sci* 2011; 41(5): 927-38.
- 6-Shakurnia AH, Assarezadegan MA, Afra M, Latifi M. Prevalence of asthma among schoolchildren in Ahvaz, Islamic Republic of Iran. *East Mediterr Health J* 2010; 16: 651-6.
- 7-Aaron SD, Vandemheen KL, Boulet LP, McIvor RA, Fitzgerald JM, Hernandez P, "et al". Overdiagnosis of asthma in obese and nonobese adults. *CMAJ* 2008Nov; 179(11): 1121-31.
- 8-Kajbaf TZ, Asar S, Alipoor MR. Relationship between obesity and asthma symptoms among children in Ahvaz, Iran: a cross sectional study. *Ital J Pediatr* 2011Jan; 37(1).
- 9-Begum J A, Islam MI, Hoque SKA, Islam MT, Hossain MZ, Matin A. Relationship between Ig-E Levels and Lung Function Tests in Children with Asthma. *J Dhaka Med Coll* 2010; 19(1): 3-6.
- 10-Afsharsistani E. Khuzestan & its oldest culture. Tehran. Publishing Organization of Culture and Islamic Guidance. 1373.
- 11-Pourkazem K. Lor, Bakhtiari and their relations with the Arabs of Khuzestan. Tehran: Publication of the Sun; 1378.
- 12-Pourkazem, K. Reviewing on knowing the Arab Khuzestan nation. Tehran. Ayat Cultural Institute. jeld 3. 1372.
- 13-Delgado J, Barranco P, Quirce S. Obesity and Asthma. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2008; 18(6): 420-5.
- 14-Boudreaux ED, Emond SD, Clark S, Camargo CA Jr. Race/Ethnicity and Asthma Among Children Presenting to the Emergency Department: Differences in Disease Severity and Management. *Pediatrics* 2003May; 111(5): e615-21.

## A Correlation between on Clinical Finding and IgE Measurement on Asthma Patients Arab ethnicity and Bakhtiari in Khuzestan Province

Zahra Roshanizadeh<sup>1</sup>, Ataollah Ghadiri<sup>2\*</sup>, Ali Khodadadi<sup>3</sup>, Pegah Ghandil<sup>4</sup>, Mehdi Parsanahad<sup>5</sup>, Heshmatollah Tavakol<sup>6</sup>, Esmail Eidani<sup>7</sup>

1-MSc Student Immunology.  
2-Assistant Professor of Immunology.  
3-Associate Professor of Immunology.  
4-Assistant Professor, of Genetics.  
5-Ph.D Student Immunology.  
7,6-Assistant Professor, of Internal Medicine.

1,2,3,4,5-Faculty of Medicine, Cell and Molecular Research Center, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences Ahvaz, Iran.  
6,7-Emam Khomeini Hospital, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences. Ahvaz, Ahvaz, Iran.

\*Corresponding author:  
Ataollah Ghadiri, Department of Immunology, Faculty of Medicine, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences Ahvaz, Ahvaz, Iran.  
Tel: +986133330145  
Email: ata.ghadiri@hotmailfr

### Abstract

**Background and Objective:** Asthma is a chronic respiratory disease that is associated with Reversible airway obstruction. The purpose of this study was to determine the clinical findings associated with asthma severity and determine the concentration of total IgE in patients with Arab ethnicity and Bakhtiari.

**Subjects and Methods:** In this survey, 200 patients with asthma patients with Bakhtiari and Arabs ethnicities living in Khuzestan province which were referred to the pulmonary clinic in 2014 in Ahvaz city were studied. Patient data were collected through questionnaires and spirometry was performed and the total IgE level in patients' serum were tested by ELISA. All data were analyzed with SPSS.

**Results:** In this descriptive study, In Arab ethnicity, 16% had severe asthma, 13%, 15.5% mild asthma and 10.5% had controlled asthma. In Bakhtiaris, 5.9% had severe asthma, 7% moderate asthma, 14% mild asthma and 14.5% had controlled asthma. In total, 33% of the patients were passive smokers by their family members and 69.5% had a BMI greater than 25. Based on the measurement of the total serum IgE 60.1% were atopic asthma and 39.9% non-atopic. Totally, 39.5% of the patients had a family history of asthma.

**Conclusions:** In our study in Khuzestan province, asthma severity was significantly associated with ethnicity and BMI levels ( $P=0.012$  and  $0.009$ , respectively), but no significant relationship were observed for the IgE, age and sex of patients and tobacco with asthma severity ( $P=0.58$ ,  $0.15$ ,  $0.27$  and  $0.17$ , respectively).

**Key words:** Asthma, Epidemiology, Tobacco, IgE and BMI.

► Please cite this paper as:

Roshanizadeh Z, Ghadiri A, Khodadadi A, Ghandil P, Parsanahad M, Tavakol H, Eidani E. A Correlation between on Clinical Finding and IgE Measurement on Asthma Patients Arab ethnicity and Bakhtiari in Khuzestan Province. *Jundishapur Sci Med J* 2015;14(6):653-660.

Received: Oct 26, 2015

Revised: Oct 14, 2015

Accepted: Aug 18, 2015