

## شیوع علایم آسم و بیماری‌های آلرژیک باروش ISSAC در نوجوانان شیراز در سال ۸۸

جعفر حسن‌زاده،<sup>۱</sup> فاطمه بصیری،<sup>۲</sup> ابوالفضل محمدبیگی<sup>۳</sup>

۱. استادیار اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز، دانشکده بهداشت و تغذیه

۲. پزشک عمومی، MPH، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شیراز

۳. دانشجوی دکتری اپیدمیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قم، دانشکده بهداشت

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۱۰/۲۷

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۱۱/۲۶

### چکیده

**زمینه و هدف:** بیماری آسم مهمترین بیماری مزمن در کودکان و یکی از علل غیبت از مدرسه می‌باشد که افزایش آلاینده‌های محیطی و زندگی صنعتی به شیوع آن می‌افزاید. مطالعه حاضر با هدف برآورد شیوع بیماری آسم و سایر بیماری‌های آلرژیک طراحی و اجرا گردید.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه مقطعی در سال ۸۸ بر روی ۳۰۰۰ دانش‌آموز دختر و پسر مقطع اول راهنمایی که با نمونه‌گیری چندمرحله‌ای انتخاب شده بودند، صورت گرفت. داده‌ها براساس پرسشنامه استاندارد ISSAC جمع‌آوری گردید و پس از جمع‌آوری داده‌ها و ورود به نرم‌افزار SPSS-13 شیوع آسم و بیماری‌های آلرژیک برآورد گردید. تحلیل آماری با استفاده از آزمون آماری  $\chi^2$  در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ انجام شد.

**نتایج:** شیوع اختلالات آسم، کهیر، آگزما و بیماری آتوپیک به ترتیب برابر با ۳/۸ درصد، ۱۰/۴ درصد، ۱۸/۳ درصد و ۴۲ درصد برآورد گردید. شیوع کهیر، آگزما، بیماری آتوپیک، آبریزش از چشم و خس خس سینه بعد از ورزش در دو جنس اختلاف آماری معنی‌داری نشان داد ( $p < 0.05$ ) اما بیماری آسم، تب یونجه، اختلال در صحبت، آبریزش از بینی و سرفه خشک در بین دو جنس، اختلاف معنی‌داری نداشت ( $p > 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** براساس نتایج مطالعه حاضر مشخص شد که هر چند شیوع بیماری آسم در کودکان شیرازی کمتر از برخی شهرهای دیگر می‌باشد اما افزایش سرعت روند بیماری در طی سال‌های اخیر، خطر تهدیدکننده‌ای خواهد بود و این پدیده نیازمند توجه و برنامه‌ریزی جدی‌تر مسئولین و سیاستگذاران بهداشتی است. [ م ت ع پ

ز، ۱۳۹۰؛ ۱۳(۸): ۳۹-۳۵]

**کلیدواژه‌ها:** آسم، رینیت، بیماری‌های آلرژیک، آگزما، کودک

### مقدمه

بیماری آسم مهمترین بیماری مزمن در کودکان سنین مدرسه و یکی از علل غیبت از مدرسه بوده و به‌عنوان یکی از مشکلات رشد محسوب می‌شود.<sup>۱</sup> بیماری آسم پاسخ التهابی راه‌های هوایی است که به دلیل انسداد مسیر هوا به درون ریه‌ها تنفس عادی فرد دچار اختلال می‌گردد.<sup>۱</sup> از علائم اختصاصی آسم خس خس مکرر، نفس نفس زدن، احساس فشار و درد در قفسه‌سینه و سرفه می‌باشد که این علائم معمولاً در مواجهه با برخی عوامل مثل گرد و غبار، فعالیت، سیگار و آلودگی هوا افزایش می‌یابد.<sup>۲</sup>

در طول سه تا چهار دهه اخیر در انگلستان میزان‌های ابتلا شامل بروز و شیوع بیماری آسم افزایش داشته است به‌نحوی که تمام گروه‌های سنی را درگیر کرده است.<sup>۲</sup> در خصوص روند افزایش شیوع بیماری اختلاف نظرهایی وجود دارد به‌نحوی که برخی مطالعات در دهه ۱۹۹۰ افزایش بیماری را نشان داده‌اند حال آنکه در برخی مناطق ثابت بوده و یا آنکه در حال کاهش گزارش شده است.<sup>۳</sup> مطالعات متعدد بین‌المللی انجام شده در ۵۶ کشور جهان با زبان‌ها و قومیت‌ها و نژادهای مختلف گویای دامنه گسترده‌ای از شیوع آسم در نقاط مختلف جهان می‌باشد به‌طوری که شیوع خس خس از ۲/۵ درصد در اندونزی تا ۳۲/۲ درصد در انگلستان متفاوت است.<sup>۲</sup> هم‌چنین براساس مطالعات انجام شده شیوع عمری آسم و خس خس از ۹/۸ تا ۱۵/۱ درصد متفاوت است.<sup>۴</sup> مطالعات انجام شده در ایران نیز دامنه شیوع بیماری آسم را در کودکان از ۳/۹ درصد در اصفهان<sup>۵</sup> تا ۱۱/۹ درصد در سمنجان<sup>۶</sup>، ۱۵/۴ درصد در رشت<sup>۷</sup>، ۲۶ درصد در قزوین<sup>۸</sup> و ۲۸/۷ درصد در کاشان<sup>۹</sup> نشان

می‌دهند. در مطالعه‌ای نیز شیوع آسم در ایران از ۲/۷ درصد در کرمان تا ۳۵/۴ درصد در تهران گزارش شده بود.<sup>۱۱</sup> رینیت یکی از اختلالات مهم دوران کودکی است<sup>۱۱</sup> و شیوع علائم مرتبط با رینیت نیز از تنوع گسترده‌ای برخوردار است به‌نحوی که آبریزش بینی در فقدان سرما خوردگی در طی یک سال از ۱/۵ تا ۴۱/۸ درصد و علائم مربوط به آبریزش چشم از ۰/۸ تا ۱۴/۹ درصد، در کودکان سنین مدرسه متفاوت می‌باشد. براساس نتایج مطالعات مختلف شیوع آسم و رینیت با یکدیگر مرتبط می‌باشند به‌نحوی که در مناطق با شیوع بالای آسم (بیش از ۳۰٪) مثل استرالیا، هلند و انگلستان شیوع رینیت نیز بالا بوده و عکس این مطلب نیز صادق است.<sup>۱۲</sup> آگزمای آتوپیک نیز شیوع بسیار بالاتری (بیش از ۶۰ برابر) داشته و از ۰/۳ تا ۲۰/۵ درصد متفاوت می‌باشد. بالاترین شیوع بیماری (بیش از ۱۵ درصد) در مراکز شهری آفریقا، استرالیا، شمال و غرب اروپا دیده شده است و کمترین شیوع (کمتر از ۵ درصد) در چین، آسیای مرکزی و اروپای شرقی گزارش شده است.<sup>۱۳، ۱۴</sup> به دلیل افزایش روند شیوع آسم و سایر بیماری‌های آلرژیک<sup>۱۴</sup> و تطابق مردم با زندگی صنعتی در کشورهای در حال توسعه،<sup>۱۵</sup> شیوع بیماری‌های مذکور در شهرهای بزرگتر بیش از سایر شهرها می‌باشد<sup>۱۱</sup> لذا از آن‌جا که در شیراز به‌عنوان یکی از کلان شهرهای ایران تاکنون مطالعه‌ای در خصوص برآورد شیوع بیماری آسم و سایر بیماری‌های آلرژیک براساس پیشنهاد کمیته بین‌المللی آسم و آلرژی ISSAC انجام نشده بود مطالعه حاضر با همین هدف طراحی و اجرا گردید.

## روش کار

۱۸/۳ (CI ۹۵٪ = ۹/۳۱-۱۱/۴۹) درصد، ۱۰/۴ (CI ۹۵٪ = ۴۰/۲۳-۴۳/۷۷) درصد و ۴۲ (CI ۹۵٪ = ۱۶/۹۲-۱۹/۶۸) درصد برآورد گردید. هم چنین شیوع خس حس سینه پس از ورزش در شرکت کنندگان مورد مطالعه ۱۴ درصد محاسبه شد. ۵۷۸ نفر (۱۹/۳٪) از شرکت کنندگان مبتلا به سرفه های خشک و ۷۵ نفر (۲/۵٪) دچار اختلال در صحبت بودند. جدول ۱ نشان دهنده شیوع بیماری آسم و سایر بیماری های آلرژیک در دو جنس دختر و پسر می باشد که براساس نتایج ارائه شده در این جدول مشخص شد که شیوع کهیر، اکزما و بیماری آتوپیک در دو جنس اختلاف آماری معنی داری دارد (۰/۰۵ < p) به نحوی که جز بیماری آتوپیک، سایر بیماری های مذکور در دختران بیش از پسران است. نتایج نشان داد که بین دو جنس، شیوع آسم و تب یونجه اختلاف معنی داری نداشت (۰/۰۵ > p).

جدول ۱: فراوانی آسم و سایر بیماری های آلرژیک و ارتباط آن با جنسیت

عارضه	دختر تعداد(درصد)	پسر تعداد(درصد)	p
آسم	۵۱(۳/۴)	۶۴(۴/۳)	۰/۲۱۶
کهیر	۲۰۰(۱۳/۳)	۱۱۱(۷/۴)	<۰/۰۰۱
اکزما	۴۰۸(۲۷/۲)	۱۴۱(۹/۴)	<۰/۰۰۱
بیماری آتوپیک	۴۸۱(۳۲/۱)	۷۸۰(۵/۲)	<۰/۰۰۱
تب یونجه	۴۰(۲/۷)	۲۹(۱/۹)	۰/۱۸۰

جدول ۲ شیوع اختلالات و علائم آسم و سایر بیماری های آلرژیک را نشان می دهد که براساس نتایج آن مشخص شد که آبریزش از چشم و خس حس سینه بعد از ورزش اختلاف معنی داری در دو جنس دارد (۰/۰۵ < p). به طوری که خس حس سینه بعد از ورزش در پسران بیش از دختران و آبریزش از چشم در دختران بیش از پسران بوده است. هم چنین نتایج نشان داد که بین علائم آبریزش از بینی و سرفه خشک در دو جنس اختلاف معنی داری ندارد (۰/۰۵ > p).

جدول ۲: فراوانی برفی اختلالات و پیامدهای مرتبط با آسم و بیماری های آلرژیک و ارتباط آن با جنسیت

عارضه	دختر تعداد(درصد)	پسر تعداد(درصد)	p
اختلال در صحبت	۳۴(۲/۳)	۴۱(۲/۷)	۰/۴۱۳
آبریزش از چشم	۱۹۶(۱۳/۱)	۱۵۱(۱۰/۱)	۰/۰۱۰
آبریزش از بینی	۴۸۱(۳۲/۱)	۴۹۹(۳۳/۳)	۰/۴۸۳
خس حس سینه بعد از ورزش	۱۵۰(۱۰)	۲۷۱(۱۸/۱)	۰/۰۰۱
سرفه خشک	۲۷۸(۱۸/۵)	۳۰۰(۲۰)	۰/۳۰۸

## بحث

پژوهش حاضر براساس فاز اول طرح ISSAC انجام شد و شیوع کلی بیماری آسم در کودکان ۱۳ تا ۱۴ ساله شیراز را ۳/۸ درصد برآورد نمود. گرچه شیوع سایر اختلالات آلرژیک در این مطالعه بیش از دو تا ده برابر آسم به دست آمد اما براساس نتایج مطالعه دیگری توسط آیت اللهی و قائم<sup>۱۵</sup>، شیوع آسم قطعی برابر با ۱/۲ درصد محاسبه شده بود. لذا به نظر می رسد شیوع بیماری در کودکان روند افزایشی داشته باشد به طوری که در طی ۵ سال سه

این مطالعه مقطعی در طی سال تحصیلی ۸۹-۸۸ بر روی ۳۰۰۰ دانش آموز مقطع اول راهنمایی انجام گرفت. نمونه گیری بر مبنای پیشنهاد کمیته بین المللی آسم و آلرژی (ISAAC) و بر مبنای شیوع جهانی بیماری برابر با ۳ درصد و با در نظر گرفتن فاصله اطمینان ۹۵ درصد و همچنین دقت برآورد یک درصد و استفاده از فرمول تعیین حجم نمونه برای مطالعات شیوع، در هر جنس برابر با ۱۲۰۰ نفر تعیین گردید و با توجه به وجود نمونه گیری خوشه ای در مطالعه و در نظر گرفتن ضریب ۱/۳ به منظور دقت قابل قبول اثر طرح، نهایتاً در هر گروه تعداد ۱۵۰۰ نفر و در کل ۳۰۰۰ نفر وارد مطالعه شدند. هر مدرسه به عنوان یک خوشه در نظر گرفته شد.

نمونه گیری از افراد شرکت کننده بر مبنای نمونه گیری چند مرحله بود بدین ترتیب که در مرحله اول نمونه گیری طبقه ای متناسب با حجم انجام شد به نحوی که هر یک از مناطق آموزش و پرورش به عنوان طبقه در نظر گرفته شد و متناسب با تعداد مدرسه در هر یک از مناطق، سهم هر منطقه مشخص شد و در مرحله دوم در هر منطقه با در نظر گرفتن مدرسه به عنوان خوشه، تعداد مدارس مورد نیاز با روش تصادفی سیستماتیک انتخاب شد. سپس تمام دانش آموزان مقطع اول راهنمایی مدارس انتخاب شده وارد مطالعه شدند. در مرحله بعدی به کلاس منتخب مراجعه کرده و پس از توجیه دانش آموزان از اهداف مطالعه توسط محقق و همکاران طرح، پرسشنامه طرح در بین کلیه دانش آموزان مقطع اول توزیع شد. پرسشنامه مورد استفاده در مطالعه حاضر ابزار استاندارد است که در مطالعه بین المللی آسم و آلرژی کودکان به کار برده شده است. پرسشنامه استفاده شده پرسشنامه مطالعه بین المللی آسم و آلرژی کودکان بوده و شامل متغیرهایی چون جنسیت، وجود ویزینگ، سابقه ابتلا به ویزینگ در ۱۲ ماه گذشته، تعداد حملات احتمالی آن در طی ۱۲ ماه گذشته، وجود آسم، آبریزش از بینی و چشم و سابقه آن در طی ۱۲ ماه گذشته، ویزینگ بعد از ورزش، سرفه های خشک شبانه در طی ۱۲ ماه گذشته، اختلال در عملکرد روزانه، وجود تب یونجه، داشتن کهیر، سابقه کهیر در طی ۱۲ ماه گذشته، منطقه درگیر کهیر، وجود خارش در خواب و وجود اکزما بود. پرسشنامه خود ایفای ISAAC معمول ترین روشی است که به دلیل استفاده آسان و کم هزینه بودن آن به وفور در جهت تعیین شیوع و شدت علائم آسم و بیماری های آلرژیک مورد استفاده قرار می گیرد و به پرستشگر آموزش دیده نیز نیازی ندارد. گرچه اجباری وجود ندارد اما توصیه شده است که جامعه هدف در این ابزار باید کودکان در سنین مدرسه در دو گروه سنی ۱۳ تا ۱۴ ساله و ۶ تا ۷ ساله باشند.<sup>۱۲</sup> در مطالعه حاضر چنانچه دانش آموزی مایل به شرکت در مطالعه نبود با تمایل خود از مطالعه خارج می شد. پس از جمع آوری پرسشنامه های تکمیل شده از مدارس، داده ها کدبندی شده و وارد نرم افزار آماری SPSS-13 شده و با استفاده از آزمون آماری  $\chi^2$  در سطح معنی داری ۰/۰۵ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

## یافته ها

شیوع اختلالات آسم، کهیر، اکزما و بیماری آتوپیک در دانش آموزان شرکت کننده در مطالعه به ترتیب برابر با (۰/۱۲-۴/۴۸) CI ۹۵٪ = ۳/۸ درصد،

بالا تر بودن شیوع این عارضه در پسران می تواند به دلیل شدت فعالیت بدنی و تحرک بیشتر آن ها نسبت به دختران باشد. نتایج مطالعه دیگری در بابل نیز گویای همین مطلب است.<sup>۱۸</sup> شیوع رینیت آلرژیک نیز در مطالعه حاضر برابر با ۳۲/۷ درصد برآورد گردید. در مطالعه بابل ۱۹/۹ درصد<sup>۱۸</sup>، در یزد ۴۲/۷ درصد<sup>۲۱</sup> و در بوشهر ۲۵/۵ درصد<sup>۱۷</sup> به دست آمده بود. لذا به نظر می رسد شیوع بیماری رینیت آلرژیک نسبت به سایر شهرها در سطح بالایی باشد هر چند که کمتر از یزد می باشد.

بر اساس دو گزارش متوالی کمیته راهبردی طرح بین المللی مطالعه آسم و آلرژی در سال های ۱۹۹۸ و ۲۰۰۴ شیوع آسم در کودکان ۱۳ تا ۱۴ ساله ایران به ترتیب برابر با ۱۰/۹ درصد و ۱۳/۲ درصد بوده است که مشخص می گردد در طی یک دوره شش ساله افزایش مطلق شیوع بالغ بر ۲/۳ درصد بوده است و افزایش سالیانه آن برابر با ۰/۱۷ درصد بوده است حال آنکه متوسط افزایش شیوع علائم آسم در جهان از سال ۱۹۹۸ تا ۲۰۰۴ در کودکان ۱۳ تا ۱۴ ساله برابر ۰/۱۳ درصد بوده است<sup>۲۳،۲۴</sup> و مشخص می شود که سرعت افزایش روند بیماری در ایران بالاتر از روند جهانی آن است. هم چنین بر مبنای مطالعه فراتحلیل انجام شده در ایران در سال ۲۰۰۳، شیوع بیماری آسم در کودکان زیر ۱۸ سال در حدود ۱۳/۱۴ درصد بوده است<sup>۲۵</sup> که با نتایج کمیته ISSAC هماهنگی دارد.

به هر حال باید به این نکته اساسی توجه نمود که چنانچه الگوی زندگی در کشور تغییر نیابد بر اساس روند افزایشی بیماری تا سال ۱۳۹۳، شیوع علائم آسم در کشور از مرز ۱۵ درصد نیز خواهد گذشت. هم چنین با توجه به روند افزایشی بیماری در شیراز و کشور پیشنهاد می گردد مطالعات آینده در خصوص تعیین بار بیماری آسم در کشور انجام گیرد و با توجه به تفاوت های شیوع در مناطق مختلف به نابرابری های ایجاد شده در این خصوص پرداخته شود. لازم به ذکر است که برآورد سازمان های بین المللی نیز از شیوع آسم در کشور بسیار کمتر از حد واقعی آن است و به نظر می رسد که سهم ایران در کل بیماری آسم در دنیا و در منطقه بالاتر از متوسط جهانی و منطقه ای است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که شیوع بیماری آسم در کودکان مقطع راهنمایی شیراز در سطح متوسطی قرار دارد و هر چند که شیوع این بیماری در کودکان شیرازی کمتر از برخی شهرهای دیگر می باشد اما در مقایسه با مطالعه قبلی انجام شده رو به افزایش بوده و از سرعت بالایی نیز برخوردار می باشد به طوری که می تواند در طی سال های بعدی به عنوان یک خطر تهدید کننده مطرح باشد. لذا این پدیده نیازمند توجه و برنامه ریزی جدی تر مسئولین و سیاست گذاران بهداشتی است.

### سپاسگزاری

از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی که طرح مذکور را با شماره ۵۰۴۱-۸۸ مورد حمایت مالی قرار داد صمیمانه تشکر می نمایم. مقاله حاضر محصول پایان نامه مقطع MPH خانم فاطمه بصیری می باشد.

### References

- Morales-Suarez-Varela M, Llopis-Gonzalez A, Gimeno-Clemente N, et al. International study of asthma and allergy in childhood phase III (ISAAC III): The role of

برابر افزایش داشته است. تغییر شیوه زندگی و استفاده از انواع غذاهای آماده و فست فودها خصوصا در بین نوجوانان که روند روبه افزایشی را در جامعه ما طی می کند می تواند از دلایل افزایش شیوع بیماری باشد. البته باید به ابزار گردآوری داده ها در این دو مطالعه نیز اشاره کرد و از آنجا که ابزار و روش تشخیص این دو مطالعه متفاوت بوده است ممکن است بی تاثیر نبوده باشد. در همین ارتباط نتایج مطالعه دیگری در سطح جهانی مشخص کرد که شیوع بیماری در بیشتر کشورهای آسیایی، آمریکای لاتین و آفریقا روند افزایشی دارد اما در کشورهای انگلیسی زبان که قبلا "شیوع بالاتری داشته اند روند بیماری کاهش می باشد.<sup>۱۶</sup> هر چند که افزایش بیماری را می توان به دلیل بالاتر رفتن آگاهی والدین در جهت اقدام برای درمان و افزایش امکانات تشخیصی دانست اما افزایش تماس با آلرژن ها، ترویج مصرف تنقلات با رنگ های آلرژن و افزایش تماس با دخانیات و آلودگی های محیطی<sup>۱۲</sup> نیز از عوامل تاثیر گذار می باشند.

در مطالعه حاضر اختلاف معنی داری بین خس خس سینه بعد از ورزش در دو جنس دیده شد به نحوی که شیوع عارضه در دخترها بیش از پسرها بود و این نتیجه در مطالعه حاتمی در بوشهر نیز دیده شده بود.<sup>۱۷</sup> اما در مطالعه دیگری اختلاف معنی داری بین دو جنس دیده نشد.<sup>۱۸</sup> همچنین اختلاف معنی داری در بین دو جنس از نظر بیماری های کبیر و آگزما وجود داشت و بیماری های کبیر و آگزما در دختران بیش از پسران برآورد شده بود. نتایج مشابهی نیز در مطالعه Yan و همکارانش<sup>۱۹</sup> به دست آمده بود. علت چنین اختلافی در مطالعه مذکور تمایل بیشتر دختران نسبت به پسران جهت تشخیص بیماری ذکر کرده بود. هم چنین مطالعات مختلفی ارتباط بین شیوع آسم و سایر بیماری های آلرژیک را نشان داده اند<sup>۲۰،۲۱</sup> بر این اساس می توان نتیجه گیری نمود که علل مرتبط با تغییر شیوه زندگی و همچنین تغییرات محیطی<sup>۱۲</sup> بی تاثیر نخواهند بود. شدت علائم آسم در پرسشنامه مورد استفاده در مطالعه با سه سوال در مورد دفعات حمله، بیدار شدن شبانه و محدودیت صحبت کردن مشخص می شود. در مطالعه ما شیوع اشکال شدید بیماری (بیش از ۱۲ حمله) در ۷ درصد مبتلایان به خس خس وجود داشت. وجود چنین سوالاتی در پرسشنامه احتمال خطای یادآوری و یا فراموشی ناشی از حمله خس خس و یا تاثیر ناشی از فاکتورهایی مثل فصل را کاهش می دهد<sup>۲۱</sup> و باعث برآورد دقیق تری از شیوع علائم می گردد. اما باید توجه داشت که افزایش آگاهی والدین از طرفی و هم چنین افزایش آلاینده های محیطی و سایر آلرژن های موجود در محیط طبیعی زندگی دو اثر کاملاً متفاوت بر روند بروز بیماری می گذارند. افزایش آگاهی والدین سبب می شود که خس خس در طی یک سال کمتر شود و کودک سریع تر جهت درمان مراجعه کند و در نتیجه تعداد حملات کاهش یابد اما آلاینده ها و آلرژن های محیطی سبب افزایش فاز حمله ای بیماری می گردند.

خس خس سینه در هنگام فعالیت یا ورزش نیز یکی از علائم غیر اختصاصی آسم است که در این مطالعه اختلاف معنی داری بین دو جنس نشان داد.

non-response in Valencia. Iran J Allergy Asthma Immunol 2010; 9(3): 175-180.

2. National Asthma Campaign. Out in the open: A true picture of asthma in the United Kingdom today. *Asthma J* 2001; 6(suppl): 3-14.
3. Smyth RL. Asthma: A major pediatric health issue. *Respir Res* 2002; 3(1): S3-S7.
4. Galassi C, De Sario M, Biggeri A, et al. Changes in prevalence of asthma and allergies among children and adolescents in Italy: 1994-2002. *Pediatrics* 2006; 117(1): 34-42.
5. Ones U, Akcay A, Tamay Z, et al. Rising trend of asthma prevalence among Turkish school children (ISAAC phases I and III). *Allergy* 2006; 61: 1448-1453.
6. Golshan M, Mohamad-Zadeh Z, Zahedi-Nejad N and Rostam-Poor B. Prevalence of asthma and related symptoms in primary school children of Isfahan, Iran in 1998. *Asian Pac J Allergy Immunol* 2001; 19(3): 163-70.
7. Sigari N, Rahimi E, Yazdanpanah K and Sharifian A. Prevalence of asthma and rhinitis in bakery workers in the city of Sanandaj, Iran. *Iran J Allergy Asthma Immunol* 2007; 6(4): 215-8.
8. Najafizadeh K, Fadaizadeh L, Salek S. Prevalence and severity of asthmatic symptoms in students of Rasht: A report from ISAAC study. *Tanafos* 2008; 7(1): 40-46.
9. Zohal MA, Hashemi-Nasab R. Prevalence of asthma among school-age children in Qazvin, 2003. *J Qazvin Univ Med Sci* 2006; 9(37): 64-68.
10. Gharagozlou M, Khalili S, Hallajmofrad M, et al. Gender similarity in low agreement between written and video ISAAC asthma questionnaires. *Monaldi Arch Chest Dis* 2006; 65(4): 184-88.
11. Heidarnia MA, Entezari A, Mehrabi Y and Pourpak Z. Prevalence of asthma symptom in Iran: A meta-analysis. *J Shaheed Beheshti Univ Med Sci* 2007; 31(3): 217-225.
12. Mirsaid-Ghazi B, Imamzadehgan R, Aghamohammadi A, et al. Frequency of allergic rhinitis in school-age children (7-18 years) in Tehran. *Iran J Allergy Asthma Immunol* 2003; 2(4): 181-4.
13. Sole D, Wandalsen GF, Camelo-Nunes IC and Naspitz CK. Prevalence of symptoms of asthma, rhinitis, and atopic eczema among Brazilian children and adolescents identified by the international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC)-Phase III. *J Pediatr (Rio J)* 2006; 82(5): 341-6.
14. Williams H, Robertson CA, Ait-Khaled N, et al. Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the international study of asthma and allergies in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 103: 125-138.
15. Pal R, Dahal S, Pal S. Prevalence of bronchial asthma in Indian children. *Indian J Community Med* 2009; 34(4): 310-6.
16. Ayatollahi SMT, Haleh G. Asthma and its correlates in primary school children in Shiraz. *J Med faculty Guilan Univ Med Sci* 2006; 15(57): 70-75.
17. Pearce N, Al-Khaled N, Beasley R, et al. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: Phase III of the international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC). *Thorax* 2007; 62: 758-66.
18. Hatami G, Amir Azodi E, Najafi A, et al. Prevalence of asthma and asthma-related symptoms among 13-14 yr school children in Bushehr, ISSAC. *Iran South Med J* 2003; 5(2): 167-175.
19. Mohammadzadeh I, Ghafari J, Barari Savadkoobi R, et al. The prevalence of asthma, allergic rhinitis and eczema in North of Iran: The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC). *Iranian J Pediatr* 2008; 18(2): 117-122.
20. Yan DC, Ou LS, Tsai TL, et al. Prevalence and severity of symptoms of asthma, rhinitis, and eczema in 13-14 year old children in Taipei, Taiwan. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2005; 95(6): 579-85.
21. Banac S, Tomulic KL, Ahel V, et al. Prevalence of asthma and allergic diseases in Croatian children is increasing: Survey study. *Croat Med J* 2004; 45(6): 721-6.
22. Upton MN, McConnachie A, McSharry C, et al. Intergenerational 20 year trends in the prevalence of asthma and hay fever in adults: The Midspan family study surveys of parents and offspring. *BMJ* 2000; 8(321): 88-92.
23. Karimi M, Mirzaei M, Ahmadian MH. Prevalence of asthma, allergic rhinitis and eczema symptoms among 13-14 year old school children in Yazd in 2003. *Sci Med J Ahwaz Univ Med Sci* 2007; 6(54): 270-75.
24. The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC) steering committee. Worldwide variation in the prevalence of symptoms of asthma, allergic rhino conjunctivitis and atopic eczema: ISAAC. *Lancet* 1998; 351: 1225-32.
25. The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC) steering committee. Worldwide variations in the prevalence of asthma symptoms: The international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC). *Eur Respir J* 1998; 12: 315-335.

## ***Prevalence of asthma symptoms and allergic diseases with ISSAC method in children, Shiraz 2009***

Jafar Hassanzadeh,<sup>1</sup> Fatemeh Basiri,<sup>2</sup> Abolfazl Mohammad-Beigi<sup>3</sup>

Received: 17/June/2011

Accepted: 15/Feb/2011

**Background:** Asthma is the most important chronic disease in children and the most common cause of school absenteeism. Its prevalence has been raised due to increased environmental and industrial. This study were designed and implemented to estimate the prevalence of asthma and other allergic diseases in Shiraz children.

**Materials and Method:** A cross sectional study was carried out in 3000 male and female students that selected multistage sampling method in 2009. Data were collected based on ISSAC standard questionnaire. After entering data into the SPSS software the prevalence of asthma and allergic diseases was calculated. Statistical analysis carried out with chi-squared test at 0.05 significant levels.

**Results:** Prevalence of asthma, rash, eczema and atopic diseases in the total 3000 participated students were 3.8%, 10.4%, 18.3% and 42% respectively. Prevalence of rash, eczema and atopic diseases, runny eyes and wheezing after exercise in both sexes showed significant differences ( $p<0.05$ ) but there were no significant difference between two sex in asthma, hay fever, impaired speaking disorder, runny nose and dry cough ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** The results of this study revealed that the prevalence of asthma in Shiraz children is less than some other cities. However, acceleration in trend of asthma in recent years would be a threat and this phenomenon requires serious attention of authorities and health policymakers. [ZJRMS, 2012; 13(8): 35-39]

**Keywords:** Asthma, rhinitis, allergic diseases, eczema, child

1. Assistant Professor of Epidemiology, School of Health and Nutrition, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.
2. General Physician, MPH, Shiraz University of Medical Sciences, Shiraz, Iran.
3. PhD Student of Epidemiology, School of Health, Qom University of Medical Sciences, Qom, Iran.

*Please cite this article as:* Hassanzadeh J, Basiri F, Mohammad-Beigi A. Prevalence of asthma symptoms and allergic diseases with ISSAC method in children, Shiraz 2009. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS) 2012; 13(8): 35-39.