

# آیا شیوع اختلالات آلرژیک در کودکان شهری و روستایی گناباد متفاوت است؟

جعفر حاجوی<sup>۱</sup> MSc - حمیدرضا تولیده‌ای<sup>۲</sup> MSc - سوده راستگویی چاوشلو<sup>۳</sup> BSc - مینا صالحی رزوه<sup>۳</sup> BSc  
محمد مودودی یاقوتی<sup>۴</sup> BSc - جواد رحیمی<sup>۵</sup> BSc

## چکیده

**مقدمه و هدف:** بیماری های آلرژیک از مهم ترین مشکلات بهداشتی در کودکان هستند. هدف از این مطالعه مقایسه شیوع آسم، رینیت آلرژیک و اگزما در کودکان شهری و روستایی گناباد بود.

**روش تحقیق:** این مطالعه مقطعی در سال ۱۳۹۰ بر روی ۱۶۲۶ نفر از دانش آموزان ۱۸-۱۲ ساله مدارس شهری و روستایی گناباد با استفاده از روش نمونه گیری چند مرحله ای انجام شد. از پرسشنامه انجمن بین المللی آلرژی و ایمونولوژی برای بررسی شیوع علائم آلرژیک در کودکان استفاده گردید. از نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ برای آنالیز آماری داده ها استفاده شد. برای مقایسه شیوع اختلالات مختلف بین دو گروه از آزمون آماری کای دو و برای نشان دادن قدرت رابطه از نسبت شانس (Odds Ratio) و حدود اطمینان ۹۵٪ برای آن استفاده شد.

۰/۰۵ به عنوان سطح معنی داری تمامی آزمون های آماری در نظر گرفته شد.

**یافته ها:** از کل دانش آموزان، تعداد ۸۷۶ نفر (۵۳/۸ درصد) پسر و ۷۵۱ نفر (۴۶/۲ درصد) دختر بودند. میانگین سنی این کودکان  $14/5 \pm 1/8$  سال بود. محل زندگی ۱۲۱۹ نفر (۷۴/۹ درصد) شهر و ۴۰۷ نفر (۲۵/۱ درصد) روستا بود. ۶۱۷ نفر (۳۸ درصد) حداقل دارای یکی از بیماری های آلرژیک در دوران زندگی خود بودند که این شیوع در کودکان شهری و روستایی اختلاف معنی داری نداشت ( $p=0/141$ ). علاوه بر این فقط شیوع ۱۲ ماهه رینیت آلرژیک در کودکان شهری به طور معنی داری بیشتر از کودکان روستایی بود ( $p=0/020$ ).

**نتیجه گیری:** به نظر می رسد شیوع بیشتر رینیت آلرژیک در مناطق شهری با عوامل شهرنشینی مرتبط باشد.

**کلیدواژه ها:** بیماری های آلرژیک؛ شهر؛ روستا؛ گناباد؛ شیوع

افق دانش: فصلنامه ی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره ی ۱۸؛ شماره ی ۲؛ تابستان ۱۳۹۱)  
دریافت: ۱۳۹۰/۱۲/۱۳ اصلاح نهایی: ۱۳۹۱/۰۲/۲۴ پذیرش: ۱۳۹۱/۰۳/۰۳

۱- کارشناس ارشد ایمونولوژی، مربی، عضو هیأت علمی، دانشکده ی پیراپزشکی، گروه علوم پایه، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

۲- نویسنده ی مسئول؛ کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مربی، عضو هیأت علمی، دانشکده ی بهداشت، گروه بهداشت عمومی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

آدرس: خراسان رضوی- گناباد- حاشیه جاده آسیایی- دانشکده ی بهداشت، گروه بهداشت عمومی

تلفن: ۰۵۳۳-۷۲۲۵۰۲۷ نامبر: ۰۵۳۳-۷۲۲۲۸۱۴ پست الکترونیکی: hamidreza.tolidei@gmail.com

۳- کارشناس مامایی، دانشکده ی پرستاری و مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

۴- دانشجوی کارشناسی علوم آزمایشگاهی، دانشکده ی پیراپزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

۵- کارشناس پرستاری، دانشکده ی پرستاری و مامایی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

## مقدمه

۰/۸ تا ۳۹/۷ درصد متغیر است (۹). اگرما معمولاً در کودکان با سابقه فامیلی نسبت به بیماری های آلرژیک وراثتی رخ می دهد، این بیماری در کودکان و جوانان اغلب به صورت حاد و در بزرگسالان بصورت مزمن خود را نشان می دهد (۱۰). اگرما شایع ترین بیماری پوستی در نوزادان و کودکان ۱۲ تا ۱۳ ساله می باشد که شیوع آن تا ۲۰ درصد گزارش شده است. به نظر می رسد در برخی کشورها مانند ایتوپپی، گامبیا، کنیا و آفریقای جنوبی شیوع آسم در مناطق روستایی نسبت به شهری بیشتر می باشد (۱۴-۱۱). مطالعه انجام شده در خاور میانه کمترین میزان خس خس سینه در ۱۲ ماه گذشته را در مناطق روستایی فلسطین (۵/۵ درصد) و بیشترین آن را در مناطق بیابانی عربستان سعودی (۲۳ درصد) نشان می دهد (۱۷-۱۵). بررسی شیوع اختلالات آلرژیک در مناطق شهری و روستایی می تواند در شناخت وضعیت موجود، بار بیماری و همچنین استفاده از آن در مطالعات آینده بسیار مفید باشد. گناباد یکی از شهر های استان خراسان رضوی است که دارای آب و هوای خشک بوده و عمده ترین محصولات کشاورزی آن زعفران و پسته می باشد. بافت شهری و روستایی این شهر ارتباط نزدیکی با هم دارند. از عوامل خطر دخیل در شیوع آسم و اختلالات آلرژیک می توان فاکتورهای ژنتیکی، عادات غذایی، سطح اجتماعی- اقتصادی بالا، شرایط محیطی و تماس با حیوانات را نام برد (۲۱-۱۸). با توجه به اینکه اغلب اختلالات آلرژیک در سنین ۱۲ تا ۱۸ سالگی بروز می کند، همچنین ارتباط نزدیک بین مناطق روستایی و شهری گناباد و تنوع آلرژن هایی که در منطقه وجود دارد و اینکه تاکنون مطالعه ای در این زمینه در شهر گناباد انجام نشده است، بر آن شدیم تا مطالعه ای در زمینه انجام دهیم.

## روش تحقیق

این مطالعه از نوع مقطعی (توصیفی-تحلیلی) بود و در سال ۱۳۹۰ در شهر گناباد انجام شد. در سال مذکور ۵۸۹۵ نفر دانش آموزان (۳۲۳۲ پسر و ۲۶۶۳ دختر) در ۲۵ مدرسه راهنمایی و ۲۱ دبیرستان شهرستان گناباد تحصیل می کردند. در این مطالعه روش نمونه گیری چند مرحله ای برای انتخاب دانش آموزان مورد استفاده قرار گرفت. بدین ترتیب که پس از تعیین حجم نمونه با استفاده از فرمول برآورد نسبت ها و مشخص کردن سهم هر مدرسه

اختلالات آلرژیک یکی از سه مشکل مورد توجه بهداشت جهانی می باشند و با توجه به هزینه های تحمیلی آن بر سیستم های بهداشتی، تلاش زیادی برای پیشگیری و کنترل آن صورت می گیرد (۲،۱). شیوع اختلالات آلرژیک با توجه به کشورها و نواحی مختلف آن متغیر است. این بیماری ها به طور متوسط ۱۰ درصد از کودکان را مبتلا کرده و باعث مرگ و میر تعدادی از کودکان در سنین مدرسه در سرتاسر جهان می شوند (۳). مطالعه بین المللی آسم و آلرژی دوران کودکی ISAAC<sup>۱</sup> اولین مطالعه انجام شده با استفاده از پرسشنامه استاندارد برای مشخص کردن نقشه جهانی شیوع آلرژی دوران کودکی می باشد. چندین مطالعه بین المللی شیوع آسم در مناطق شهری و روستایی انجام شده است که عمدتاً نشان دهنده کاهش شیوع این بیماری در مناطق روستایی نسبت به شهری هستند (۴) مهم ترین بیماری های آلرژیک شامل آسم، رینیت آلرژیک و اگرما می باشند. آسم دهمین علت از دست رفتن عمر و شایع ترین بیماری مزمن در کشور است و شیوع آن در ایران ۵ تا ۱۵ درصد (حدوداً ۶/۵ میلیون نفر) گزارش شده است. در کشورهای آفریقایی میزان شیوع آسم در حدود یک درصد و در کشورهای اقیانوسیه به ۳۵ درصد می رسد (۵) فاکتورهای محیطی با اختلاف در میزان شیوع اختلالات آلرژیک در مناطق مختلف شهری و روستایی در ارتباط است. محیط های روستایی دارای عوامل خطر متعددی مانند مواد پیش التهابی، آلرژن ها، مواد شیمیایی مرتبط با کشاورزی می باشند. اگرچه دقیقاً مشخص نیست که آسم در بین کودکان روستایی شیوع بیشتری نسبت به کودکان شهری دارد یا نه اما واضح است که آسم در مناطق روستایی با وضعیت بهداشتی و اجتماعی روستایی در ارتباط می باشد و در این مناطق میزان درآمد کمتر و دستیابی کمتر به مراقبت بهداشتی به عنوان عامل خطر برای اختلالات آلرژیک به ویژه آسم به شمار می آید (۶،۷). بیماری هایی مثل آسم و رینیت آلرژیک در طول ۳۰ ساله گذشته بویژه در جوامع صنعتی افزایش یافته است (۸). رینیت آلرژیک بیماری شایع دوران کودکی است که با علایمی مانند احتقان متناوب بینی، خارش بینی مشخص می شود و میزان شیوع آن در کودکی از

1-The International Study of Asthma and Allergies in Childhood

### یافته‌ها

از کل دانش آموزان، ۸۷۶ نفر (۵۳/۸ درصد) پسر و ۷۵۱ نفر (۴۶/۲ درصد) دختر بودند. متوسط سن دانش آموزان شرکت کننده در این مطالعه  $14/5 \pm 1/8$  سال با دامنه ۱۲-۱۸ سال بود. ۸۲۷ نفر از دانش آموزان (۵۰/۹ درصد) در مقطع راهنمایی (۱۲-۱۴ ساله) و ۸۰۰ نفر (۴۹/۱ درصد) در مقطع دبیرستان (۱۵-۱۸ ساله) مشغول تحصیل بودند. محل زندگی ۱۲۱۹ نفر (۷۴/۹ درصد) از دانش آموزان در مناطق شهری و ۴۰۷ (۲۵/۱ درصد) نفر در مناطق روستایی بود. ۶۱۷ نفر (۳۸ درصد) از دانش آموزان حداقل دارای یکی از بیماری‌های آلرژیک در دوران زندگی خود بودند که شیوع این بیماری‌ها در کودکان شهری بیشتر از کودکان روستایی بود (۳۹ درصد در مقابل ۳۵ درصد) ولی این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود (نسبت شانس  $0/82$  و حدود اطمینان  $95\%$  برابر با  $1/06-0/66$ ). جدول ۱ شیوع آسم و خس خس سینه در کودکان مناطق شهری و روستایی شهر گناباد را نشان می‌دهد. شیوع عمری خس خس سینه (تجربه حداقل یک بار در طول زندگی) در تمام کودکان  $7/5$  درصد بود که این نسبت در مناطق روستایی  $8/1$  درصد و شهری  $7/3$  درصد بود اما این اختلاف از نظر آماری معنی دار نبود ( $p=0/593$ ).

و سپس هر پایه از حجم نمونه کلی، در مرحله اول نمونه‌گیری تصادفی طبقه‌ای انجام شد که مدارس و پایه‌های مختلف آنها به عنوان طبقه در نظر گرفته شدند. سپس از هر پایه یک کلاس به عنوان خوشه در نظر گرفته شد و تعداد دانش آموزان مورد نظر بصورت تصادفی ساده از لیست کلاسی انتخاب شدند. سرانجام ۱۶۲۶ نفر دانش آموز ۱۲-۱۸ ساله برای تعیین شیوع اختلالات آلرژیک در مناطق شهری و روستایی گناباد وارد مطالعه شدند. بعد از کسب مجوز از مسولین آموزش و پرورش و کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی گناباد، پرسشنامه استاندارد بین المللی ISAAC برای جمع‌آوری اطلاعات علایم آلرژیک در کودکان مورد استفاده قرار گرفت. بعد از توزیع پرسشنامه‌ها بین دانش آموزان، هر سوال بوسیله مصاحبه‌کنندگان آموزش دیده توضیح داده شده و از کودکان خواسته شد تا سوالات را جداگانه پاسخ دهند. برای آنالیز آماری، اطلاعات جمع‌آوری شده در نرم افزار SPSS ویرایش ۱۶ وارد شد. متغیرهای کمی بصورت میانگین و انحراف معیار و متغیرهای کیفی بصورت فراوانی و درصد گزارش شدند. برای مقایسه شیوع اختلالات مختلف بین کودکان شهری و روستایی از آزمون آماری کای دو و برای نشان دادن قدرت رابطه از نسبت شانس (Odds Ratio) و حدود اطمینان  $95\%$  برای آن استفاده شد.  $0/05$  به عنوان سطح معنی داری تمامی آزمون‌های آماری در نظر گرفته شد.

جدول ۱: شیوع آسم و خس خس سینه در کودکان مناطق شهری و روستایی گناباد در سال ۱۳۹۰

P-value	نسبت شانس (حدود اطمینان $95\%$ )	شهری n=1219 n (%)	روستایی n=407 n (%)	کل n=1626 n (%)	وضعیت اقامت اختلالات آلرژیک
0/593	1/12(0/74-1/70)	89(7/3)	33(8/1)	122(7/5)	شیوع عمری خس خس سینه
0/731	0/91(0/53-1/56)	59(4/8)	18(4/4)	77(4/7)	شیوع خس خس سینه در ۱۲ ماه گذشته
0/344	1/51(0/64-2/55)	16(1/3)	8(2)	24(1/5)	۴ یا تعداد بیشتری از حمله‌های خس خس در ۱۲ ماه گذشته
0/749	1/14(0/50-2/60)	21(1/7)	8(2)	29(1/8)	اختلال خواب به واسطه خس خس سینه در ۱۲ ماه گذشته
0/906	1/06(0/14-2/70)	17(1/4)	6(1/5)	23(1/4)	اختلال در صحبت کردن به واسطه خس خس سینه در ۱۲ ماه گذشته
0/636	1/15(0/63-2/12)	39(3/2)	15(3/7)	54(3/3)	آسم عمری
0/221	0/84(0/63-1/11)	256(21)	74(18/2)	330(20/3)	خس خس سینه ناشی از ورزش در ۱۲ ماه گذشته
0/268	1/22(0/86-1/73)	123(10/1)	49(12)	172(10/6)	سرفه خشک در ۱۲ ماه گذشته

۵۴۹ نفر از کودکان مورد مطالعه (۳۳/۸ درصد) در دوران زندگی خود سابقه رینیت آلرژیک داشتند. گرچه شیوع آن در کودکان مناطق شهری نسبت به مناطق روستایی بیشتر بود ولی اختلاف مشاهده شده از نظر آماری معنی دار نبود ( $p=0/081$ ). ۲۸/۶ درصد از کودکان در ۱۲ ماه گذشته علائم رینیت آلرژیک را تجربه کرده بودند که شیوع آن بطور معنی داری در کودکان شهری نسبت به روستایی بیشتر بود (۳۰/۱ درصد در مقابل ۲۴/۱ درصد) ( $p=0/020$ ) درصد از کودکان در دوران زندگی خود تجربه بیماری اگزما داشتند که تفاوتی بین شهر و روستا وجود نداشت ( $p=0/657$ ).

شیوع عمری بیماری آسم ۳/۲ درصد بود ولی اختلاف معنی داری بین کودکان روستایی و شهری دیده نشد ( $p=0/636$ ). علاوه بر این شیوع ۱۲ ماهه خس خس سینه در کل کودکان ۴/۷ درصد، در کودکان مناطق روستایی ۴/۴ درصد و در کودکان شهری ۴/۸ درصد بود که اختلاف قابل توجهی بین کودکان این مناطق مشاهده نشد ( $p=0/731$ ). ۲۰/۳ درصد کودکان دارای خس خس سینه تحریک شده توسط ورزش بودند که شیوع آن در مناطق روستایی نسبت به شهری تفاوت معنی داری نداشت. جدول دو شیوع رینیت آلرژیک و اگزما در کودکان مناطق شهری و روستایی گناباد را نشان می دهد.

جدول ۲: شیوع رینیت آلرژیک و اگزما در کودکان مناطق شهری و روستایی گناباد در سال ۱۳۹۰

اختلالات آلرژیک	وضعیت اقامت	کل n=۱۶۲۶ n (%)	روستایی n=۴۰۷ n (%)	شهری n=۱۲۱۹ n (%)	نسبت شانس (حدود اطمینان ۹۵٪)	P-value
شیوع عمری رینیت آلرژیک		۵۴۹(۳۳/۸)	۱۲۳(۳۰/۲)	۴۲۶(۳۴/۹)	۰/۸(۰/۶۳-۱/۰۳)	۰/۰۸۱
شیوع رینیت آلرژیک در ۱۲ ماه گذشته		۴۶۵(۲۸/۶)	۹۸(۲۴/۱)	۳۶۷(۳۰/۱)	۰/۷۴(۰/۵۷-۰/۹۵)	۰/۰۲۰
شیوع رینوکونژکتیویت در ۱۲ ماه گذشته		۲۲۵(۴۹/۶)	۴۹(۵/۱)	۱۷۶(۴۹/۲)	۱/۰۸(۰/۶۹-۱/۷)	۰/۷۴۷
شیوع عمری تب یونجه		۱۰۲(۶/۳)	۱۹(۴/۷)	۸۳(۶/۸)	۰/۶۷(۰/۴-۱/۱۲)	۰/۱۲۱
شیوع عمری جوش خارش دار		۳۹(۲/۴)	۱۲(۲/۹)	۲۷(۲/۲)	۱/۳۴(۰/۶۸-۲/۶۸)	۰/۴۰۲
شیوع جوش خارش دار در ۱۲ ماه گذشته		۳۳(۲)	۱۱(۲/۷)	۲۲(۱/۸)	۱/۵(۰/۷-۳/۱۴)	۰/۲۶۶
شیوع عمری اگزما		۲۸(۱/۷)	۶(۱/۵)	۲۲(۱/۸)	۰/۸۱(۰/۳۳-۲/۰۲)	۰/۶۵۷

## بحث

شهری بیشتر می باشد (۴) به نظر می رسد فاکتورهای محیطی و سبک زندگی شهر نشینی در شیوع بالاتر این اختلالات دخالت داشته باشد. مطالعه انجام شده در کودکان ترکیه ای ساکن آلمان نشان داد این کودکان نسبت به کودکان آلمانی شیوع کمتری از اختلالات آلرژیک داشته و تغییر در شرایط زندگی تاثیری در شیوع آسم و اختلالات آلرژیک نداشت (۲۵)، این یافته فرضیه ژنتیکی بودن این اختلالات را تقویت می کند. چنانچه برخی مطالعات مهم ترین عوامل ایجاد کننده آسم و اختلالات آلرژیک را استعداد ژنتیکی بیان کرده اند (۲۶، ۲۷). در مطالعه ما شیوع کلی آسم، رینیت آلرژیک، اگزما در ۱۲ ماه گذشته به ترتیب ۳/۲، ۲۸/۶ و ۱/۷ درصد بود در حالی که در مطالعه انجام شده در ترکیه این مقادیر به ترتیب ۲۹/۲، ۴۴/۳، ۱۹/۸ درصد بود (۴). شیوع کم علائم آلرژیک در مناطق روستایی مشابه شیوع علائم گزارش شده بین کودکان روستایی ۵۶ کشور شرکت کننده در مطالعات ISAAC بود (۲۸). در مطالعه ما شیوع علائم مربوط به

مطالعه حاضر برای بررسی شیوع آسم و اختلالات آلرژیک در دو ناحیه شهری و روستایی گناباد انجام شد. پرسشنامه ISAAC استفاده شده در این طرح در چندین کشور و با چندین زبان مورد استفاده قرار گرفته است (۲۲). هر چند شیوع اکثر اختلالات آلرژیک در مناطق شهری نسبت به روستایی بیشتر بود، اما این اختلاف جز در مورد شیوع ۱۲ ماهه رینیت آلرژیک معنی دار نبود. مطالعات مشابه انجام شده در آفریقای جنوبی، زیمبابوه، غنا، اتیوپی و عربستان سعودی نیز مانند مطالعه ما در اغلب موارد اختلاف معنی داری در شیوع اختلالات آلرژیک بین مناطق شهری و روستایی نشان نداد (۱۳، ۲۳، ۲۴). اغلب مطالعات شیوع کم اختلالات آلرژیک در مناطق روستایی را با فرضیه بهداشتی مرتبط می دانند. در مناطق روستایی تماس با حیوانات مختلف و سوخت های فسیلی بیشتر از مناطق شهری می باشد اما آلودگی های هوا شامل برخی گازها، ذرات معلق در مناطق

مختلفی که در زندگی شهرنشینی وجود دارد مرتبط است. بنابراین مطالعات بیشتر در مناطق مختلف کشور، همچنین بررسی دقیق تر عوامل خطر احتمالی شهرها و روستاهای مختلف برای شناخت بیشتر این اختلالات و ارائه راهکارهای مناسب جهت تغییر در الگوهای موثر در آنها در مناطق شهری و روستایی توصیه می شود.

### تشکر و قدردانی

بدینوسیله از تمامی همکاری‌هایی که در انجام این مطالعه ما را یاری نمودند، بویژه معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی گناباد که بودجه طرح (کد طرح: ۳۷۸-۱-پ) را تأمین نمودند، کمال تشکر و قدردانی را می نمایم.

بیماری‌های آلرژیک بجز شیوع ۱۲ ماهه رینیت در کودکان شهری و روستایی تفاوت معنی داری نداشت. به نظر می رسد شیوع بیشتر رینیت با عوامل مختلفی که در زندگی شهرنشینی وجود دارد مرتبط است که شناسایی آنها نیازمند مطالعات بیشتری است. مطالعه ما نشان داد که شیوع علائم آلرژیک در کودکان شهری مشابه الگوی شیوع آن در کشورهای مدرن می باشد.

### نتیجه گیری

در این مطالعه شیوع علائم مربوط به بیماری‌های آلرژیک بجز شیوع ۱۲ ماهه رینیت در کودکان شهری و روستایی تفاوت معنی داری نداشت. به نظر می رسد شیوع بیشتر رینیت با عوامل

### References:

1. Stevens C, Turner D, Kuehni C, Couriel J, Silverman M. The economic impact of preschool asthma and wheeze. *Eur resp J* 2003; 21(6): 1000-1006.
2. Zhao J, Bai J, Shen K, Xiang L, Huang S, Chen A, et al. Self-reported prevalence of childhood allergic diseases in three cities of China: a multicenter study. *BMC Pub Health* 2010; 10(1): 551-558.
3. Weinberger M. Pediatric asthma and related allergic and nonallergic diseases: patient-oriented evidence-based essentials that matter. *Pediatr Health* 2008; 2(5): 631-650.
4. Guner S, Ozturk B, Kilic M, Ozkiraz S. The prevalences of allergic diseases in rural and urban areas are similar. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2011; 39(3): 140-144.
5. Ronmark E, Lundback B, Jönsson E, Platts-Mills T. Asthma, type-1 allergy and related conditions in 7-and 8-year-old children in northern Sweden: prevalence rates and risk factor pattern. *Resp Med* 1998; 92(2): 316-324.
6. Douwes J, Thorne PS, Pearce N, Heederik D. Biological agents-recognition. *Modern industrial hygiene* (Perkins ed). Cincinnati, OH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists 2003; 2 (Chapter 8): 219-292.
7. Yawn BP, Love MM, Hueston W. Do rural and urban children have comparable asthma care utilization? *J Rur Health* 2001; 17(1): 32-39.
8. Galassi C, De Sario M, Biggeri A, Bisanti L, Chellini E, Ciccone G, et al. Changes in prevalence of asthma and allergies among children and adolescents in Italy: 1994-2002. *Pediatr* 2006; 117(1): 34-42.
9. Safari M, Jari M. Prevalence of allergic rhinitis in 13-14 year old school children in Hamedan. *Iranian J Pediatrics* 2009; 18(s1): 41-46.
10. Camelo-Nunes IC, Wandalsen GF, Melo KC, Naspitz CK, Sole D. Prevalence of atopic eczema and associated symptoms in school children. *J de Pediatria* 2004; 80(1): 60-64.
11. Godfrey R. Asthma and IgE levels in rural and urban communities of The Gambia. *Clin Exper Allerg* 1975; 5(2): 201-207.
12. Perzanowski MS, Nganga LW, Carter MC, Odhiambo J, Ngari P, Vaughan JW, et al. Atopy, asthma, and antibodies to *Ascaris* among rural and urban children in Kenya. *J Pediatr* 2002; 140(5): 582-588.
13. Van Niekerk CH WE, Shore SC, De Heese H. Intestinal parasitic infection in urban and rural Xhosa children: a comparative study. *South Afr Med J* 1979; 55: 756-757.

14. Yemaneberhan H, Flohr C, Lewis S, Bekele Z, Parry E, Williams H, et al. Prevalence and associated factors of atopic dermatitis symptoms in rural and urban Ethiopia. *Clin Exper Allerg* 2004; 34(5): 779-785.
15. Al Frayh A, Shakoor Z, ElRab M, Hasnain S. Increased prevalence of asthma in Saudi Arabia. *Annals of Allergy, Asthma Immunol* 2001; 86(3): 292-296.
16. Beasley R, Crane J, Lai CKW, Pearce N. Prevalence and etiology of asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2000; 105(2): 466-472.
17. Hasan MMS, Gofin R, Bar-Yishay E. Urbanization and the risk of asthma among schoolchildren in the Palestinian Authority. *J Asthma* 2000; 37(4): 353-360.
18. Anlar F, Sancak R, Ozturk F. Childhood allergic disorders in Samsun, Turkey: discrepancy between reported and diagnosed. *Pediatr Allergy Immunol* 2006; 17(8): 635-638.
19. Fuat Kalyoncu A, Toros Selçuk Z, Enunlu T, Demir AU, Altay Şahin A, Artvinli M. Prevalence of asthma and allergic diseases in primary school children in Ankara, Turkey: Two cross-sectional studies, five years apart. *Pediatr Allergy Immunol* 1999; 10(4): 261-265.
20. King M, Mannino D, Holguin F. Risk factors for asthma incidence. A review of recent prospective evidence. *Panminerva Med* 2004; 46(2): 97-110
21. Selcuk ZT, Caglar T, Enunlu T, Topal T. The prevalence of allergic diseases in primary school children in Edirne, Turkey. *Clin Exp Allergy* 1997; 27(3): 262-269.
22. Pearce N, Weiland S, Keil U, Langridge P, Anderson H, Strachan D, et al. Self-reported prevalence of asthma symptoms in children in Australia, England, Germany and New Zealand: an international comparison using the ISAAC protocol. *Eur Respir J* 1993; 6(10): 1455-1461.
23. Keeley D, Neill P, Gallivan S. Comparison of the prevalence of reversible airways obstruction in rural and urban Zimbabwean children. *Thorax* 1991; 46(8): 549-553.
24. Yemaneberhan H, Bekele Z, Venn A, Lewis S, Parry E, Britton J. Prevalence of wheeze and asthma and relation to atopy in urban and rural Ethiopia. *The Lancet* 1997; 350(9071): 85-90.
25. Kabesch M, Schaal W, Nicolai T, Von Mutius E. Lower prevalence of asthma and atopy in Turkish children living in Germany. *Eur Respir J* 1999; 13(3): 577-582.
26. Talay F, Kurt B, Tug T, Yilmaz F, Goksugur N. Prevalence and risk factors of asthma and allergic diseases among schoolchildren in Bolu, Turkey. *Acta Paediatrica* 2008; 97(4): 459-462.
27. Yuksel H, Dinc G, Sakar A, Yilmaz O, Yorgancioglu A, Celik P, et al. Prevalence and comorbidity of allergic eczema, rhinitis, and asthma in a city in western Turkey. *J Investig Allergol Clin Immunol* 2008; 18(1): 31-35.
28. Beasley R. Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. *The Lancet* 1998; 351(9111): 1225-1232.

## **Do Rural and Urban Children Have Different Prevalence of Allergic Disorders in Gonabad?**

**Jafar Hajavi<sup>1</sup>, Hamid Reza Tolidei<sup>2</sup>, Sude Rastgoie Chavoshlu<sup>3</sup>, Mina Salehi Rezve<sup>3</sup>,  
Mohammad Modoodi Yaghooti<sup>4</sup> and Javad Rahimi<sup>5</sup>**

### **Abstract**

**Background and Aim:** Allergic diseases are among the most important health problems in childhood. In this study, we decided to compare the prevalence of asthma, allergic rhinitis, and eczema in rural and urban children in Gonabad.

**Materials and Methods:** A cross-sectional study was conducted in the city of Gonabad in 1390. 1626 urban and rural children aged 12-18 years participated in this study using multi-stage sampling. International Study of Asthma and Allergies in Childhood questionnaire (ISAAC) was used to evaluate the prevalence of allergic symptoms in children. Statistical analysis was performed using SPSS software version 16. The Chi-Square tests were used for comparison of qualitative variables between the two groups. Odds ratios (ORs) and 95% confidence intervals (CI) were calculated to show the strength of association. A two-tailed analysis was considered statistically significant ( $p < 0.05$ ).

**Results:** Of the 1626 students, 876 (53.8%) were boys and 751 (46.2%) were girls. Mean age of children was  $14.5 \pm 1.8$ . 1219 (74.9%) of students were living in urban and 407 (25.1%) were living in rural areas. 617 (38%) of students had at least one allergic symptom at some time in their life and there was no statistical difference between rural and urban ones ( $p$ -value=0.141). However, a 12-month prevalence of rhinitis symptoms was significantly higher in urban children than that in rural ones ( $p$ -value=0.020).

**Conclusion:** The prevalence of allergic rhinitis was higher in urban children than that in rural ones which may be related to urbanization risk factors.

**Keywords:** Allergic disorders, city, Gonabad, prevalence, village

**Received:** 3 March 2012

**Revised:** 14 May 2012

**Accepted:** 24 May 2012

*Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2012; Vol. 18, No.3*

---

1- Faculty Member, MSc., in Immunology, Department of Para Medicine, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

2- **Corresponding Author:** MSc., in Epidemiology, Department of Public Health, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran.

**Tel:** +98 533 7225027    **Fax:** +98 533 7223814    **Email:** hamidreza.tolidei@gmail.com

3- BSc., Student in Midwifery, Student Research Committee, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

4- BSc., Student in Laboratory Sciences, Student Research Committee, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

5- BSc., Student in Nursing, Student Research Committee, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran