



## ● مقالات تحقیقی

### بررسی تیتر IgE سرمی و شمارش اوزینوفیل‌های ترشحات بینی

#### در بیماران مبتلا به رینیت آرژیک

##### چکیده

زمینه: رینیت آرژیک بیماری مزمونی است که گرفتاری ریوی آن به صورت آسم آرژیک تظاهر می‌یابد. بعضی از مراجع رابطه معنی‌داری بین علائم بیماری و تعداد اوزینوفیل‌های ترشحات بینی بیماران ذکر کرده‌اند. این مطالعه به منظور بررسی تیتر IgE در سرم بیماران مبتلا به رینیت آرژیک و تعیین رابطه آن با تعداد اوزینوفیل‌های موجود در ترشحات بینی آنان انجام گردید.

روش کار: در این مطالعه ۹۲ نفر از بیماران مبتلا به گرفتگی غیر آناتومیکال بینی از نظر میزان IgE سرمی به روش ELISA بررسی شدند. از این بیماران به طور همزمان اسپر ترشحات بینی جهت تعیین درصد اوزینوفیل آن، تهیه شد. به علاوه برای کلیه بیماران پرسشنامه‌ای شامل سن، جنس، شغل، حساسیت به عوامل آرژیک محیطی و سابقه حساسیت در افراد خانواده، تکمیل گردید.

یافته‌ها: ۴۸/۹٪ بیماران مورد مطالعه دارای تیتر بالای IgE سرمی (بالاتر از ۱۰۰ IU/ml) بودند. همچنین در ۱۵/۶٪ بیماران مورد مطالعه در بررسی میکروسکوپی ترشحات بینی، اوزینوفیلی بیش از ۵ عدد در هر HPF مشاهده شد. رابطه معنی‌داری بین تعداد اوزینوفیل‌های ترشحات بینی و وجود رینیت آرژیک وجود نداشت. در مقابل، بین وجود رینیت آرژیک، محل سکونت و شغل بیماران رابطه معنی‌داری مشاهده گردید ( $P < 0.05$ ).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد سنجش تیتر IgE سرم در تشخیص رینیت آرژیک ضروری باشد. تعداد اوزینوفیل‌های ترشحات بینی نمی‌تواند به تنها یک عامل تعیین کننده‌ای در

تشخیص بیماری باشد.

##### واژگان کلیدی: رینیت آرژیک، IgE، ELISA

- دکتر حمیدرضا خضرابی<sup>۱\*</sup>  
دکتر هدایت الله شیرزاد<sup>۲</sup>  
دکتر بهنام زمان زاد<sup>۳</sup>

۱. استادیار گروه گوش و حلق و بینی،  
دانشگاه علوم پزشکی شهرکرد  
۲. دانشیار گروه میکروبیولوژی و  
ایمونولوژی دانشگاه علوم پزشکی  
شهرکرد

\*نشانی نویسنده مسئول: شهرکرد، بیمارستان آموزشی آیت‌الله کاشانی، گروه گوش و حلق و بینی، تلفن: ۰۹۱۳-۹۳۶۸-۹۱۸۱، فکس: ۰۲۸۱-۳۴۶۲۳۵  
پست الکترونیک: 25009@irimc.org

## روش کار

در این مطالعه توصیفی مقطعی، شیوع رینیت آرژیک در ۹۲ نفر از بیمارانی که به علت گرفتگی مزمن بینی به کلینیک گوش و حلق و بینی دانشکده پزشکی شهرکرد در تابستان و پاییز ۱۳۸۳ مراجعه نموده بودند و در معاینه بالینی مشکل آناتومیک از قبیل انحراف بینی، تومور بینی، کونکا بولوza و غیره نداشته ولی علائم التهاب مخاط بینی (رینیت) مانند آبریزش بینی، عطسه و خارش بینی در آنان مشهود بود، بر اساس تیتر بالای IgE (بالاتر از ۱۰۰ IU/ml) مورد بررسی قرار گرفت. بیماران از نظر عفونت‌های انگلی شایع منفی بودند. روش نمونه‌گیری در جامعه مورد مطالعه به صورت غیر احتمالی آسان بود. آزمایش سنجش کمی IgE در نمونه‌های سرم به روش ELISA و با استفاده از کیت Radim IEM Well (Q-D) ساخت شرکت Radim ایتالیا انجام شد. از ترشحات بینی بیمار نیز لام مستقیم به وسیله سواب استریل به طور همزمان تهیه گردید. نمونه لام ترشحات بینی با حرارت ملایم و متانول فیکس گردید. سپس نمونه‌ها با رنگ‌های رایت و گیمسا رنگ‌آمیزی و تعداد ائوزینوفیل ترشحات بینی به میزان بیشتر از ۵ عدد در هر شان میکروسکوپ HPF ملاک تشخیص قرار گرفت. برای افراد مورد مطالعه پرسشنامه‌ای بیماری‌های آرژیک در خانواده تکمیل گردید. داده‌های تحقیق با استفاده از تست مجدد کای، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و  $P < 0.05$  از نظر آماری معنی‌دار تلقی گردید.

آلژیک مطرح می‌باشد، گاهی تیتر IgE در غیاب آرژی و در حضور بیماری‌های انگلی افزایش نشان می‌دهد. به علاوه گاه تیتر پایینی از IgE همراه با علایم واضح آرژی مشاهده شده است. بنابراین پیشنهاد گردیده که اندازه‌گیری IgE هم‌زمان با شمارش تعداد ائوزینوفیل‌های ترشحات بینی انجام شود [۱۴، ۱۵].

تعداد ائوزینوفیل‌ها در ترشحات بینی رابطه مستقیمی با التهاب مجرای تنفسی در صورت ابتلا به آسم خفیف در بیماران با رینیت آرژیک دارد [۱۶]. به علاوه ارتباط معنی‌داری بین ترشحات بینی در بیماران آرژیک و وجود ائوزینوفیل در این ترشحات و نیز بافت‌های ملتهب موجود می‌باشد [۱۷]. از آنجایی که بیماری رینیت آرژیک، در صورت عدم تشخیص و درمان به موقع می‌تواند باعث مشکلاتی از قبیل اوتیت خارجی مزمن، سردردو سینوزیت مزمن و حتی افسردگی و اضطراب در بیماران گردد [۱۸، ۱] و با در نظر گرفتن این که شرایط اقلیمی استان چهار محال و بختیاری در فرآونی رینیت آرژیک در بیماران نقش دارد، بر آن شدیدم تا شیوع این عارضه را با تعیین تیتر IgE سرمی و نیز تعداد ائوزینوفیل‌های ترشحات بینی در بیماران - به عنوان عامل تشخیصی مکمل - مورد بررسی قرار دهیم تا بتوان بر این اساس راه حل مناسبی در جهت شناسایی و درمان مبتلایان به رینیت آرژیک ارائه نمود.

## مقدمه

رینیت آرژیک یکی از شایع‌ترین عوارض آرژیک در حفره بینی است [۱] این بیماری عمولاً با گرفتگی بینی، عطسه، ترشح و خارش بینی و چشم‌ها ظاهر می‌باشد [۲، ۳]. شروع آن بیشتر در سنین جوانی و نوجوانی بوده و با افزایش سن از شدت بیماری کاسته می‌شود [۴، ۵].

ایمنوگلوبولین (IgE) توسط مخاط بینی در افراد مبتلا به رینیت آرژیک تولید می‌شود و نقش آن به عنوان واسطه در ایجاد این بیماری به خوبی اثبات شده است [۶-۸].  
IgE اختصاصی به طور چشمگیری در فصول خاص که غلظت عوامل آلرژن تنفسی افزایش نشان می‌دهد، از دیاد می‌باشد [۹]. به طوری که در مطالعات مختلفی که با بهره‌گیری از روش ELISA انجام شده است، بین ۵۴ تا ۹۲ درصد افراد تحت بررسی با رینیت آرژیک دارای تیترهای بالای از IgE نسبت به آلرژن‌های تنفسی بوده‌اند. در صورتی که این بیماران در زمان بین حملات، تیترهای پایین‌تری از IgE در سرم خود داشته‌اند [۱۰-۱۲]. تمامی علائم فوق ناشی از واکنش از دیاد حساسیت تیپ یک هستند [۳، ۲].  
محققین اثبات نموده‌اند که بیماری‌های آرژیک با فاکتورهای مرتبط با الگوها و محیط زندگی افراد رابطه داشته و به این صورت شرایط اجتماعی- اقتصادی و نیز عوامل ژنتیکی بر بروز آن مؤثر می‌باشدند [۱۳، ۴].

اگر چه بالا رفتن تیتر IgE عمولاً به عنوان یکی از فاکتورهای وجود بیماری



بیماری‌های آلرژیک را با الگوها و محیط زندگی افراد و شرایط اجتماعی - اقتصادی آنان مرتبط دانسته‌اند [۱۳]. در این مطالعه نیز ۴۳٪ از بیمارانی که ساکن روستا بودند و ۶۳٪ بیمارانی که در شهرها سکونت داشتند، به رینیت آلرژیک مبتلا بودند. بدین ترتیب رابطه معنی‌داری بین وجود رینیت آلرژیک و محل زندگی بیماران موجود بود ( $P < 0.05$ ). همانگونه که ذکر شد، ۱۱ نفر از بیماران در بررسی میکروسکوپی ترشحات بینی خود تعداد زیادی ائوزینوفیل داشتند. از این افراد، ۷ نفر دارای تیتر IgE بالابوده و ۴ نفر IgE در حد طبیعی داشتند ( $P < 0.05$ ). با این وصف به نظر می‌رسد که تعداد ائوزینوفیل‌های ترشحات بینی نمی‌تواند به تنها یکی نقص تعیین کننده‌ای در تشخیص بیماری داشته باشد. مراجع جدید گوش و حلق و بینی [۳] نیز به عدم وجود رابطه قطعی بین تعداد ائوزینوفیل‌های ترشحات بینی و ابتلاء به رینیت آلرژیک، تأکید نموده‌اند.

منابع موجود، مصرف سیگار و تماس با اسپری‌ها، عطرها و بوهای محرک را به عنوان عامل خطرزای قطعی برای رینیت آلرژیک عنوان نموده‌اند [۳، ۱۱]. در این مطالعه نیز، ۱۹ نفر (۴۲/۲٪) از مبتلایان به رینیت آلرژیک، حساسیت به بوی عطر یا بوهای تند، ۲۴ نفر (۵۳/۳٪)، حساسیت به دود سیگار را متذکر بوده و ۱۱ نفر (۲۴/۴٪) در محل سکونت خود با حیوان و دام تماس داشتند که هر چند بین حساسیت به مواد محرک، دود سیگار و تماس با حیوان و رینیت آلرژیک رابطه معنی‌داری موجود نبود، اما به

به رینیت آلرژیک مبتلا بودند ( $P < 0.05$ ). به علاوه در ۵۱٪ از بیماران نوعی از واکنش‌های آلرژیک در یک یا چند نفر از افراد خانواده مشهود بود (جدول ۲). همچنین رابطه معنی‌داری بین تعداد ائوزینوفیل‌ها در ترشحات بینی بیماران با تیتر بالای IgE در مقایسه با بیمارانی که تیتر پایین آنتی‌بادی داشته‌اند، موجود نبود. در مقابل، بین وجود رینیت آلرژیک و محل سکونت (شهرها) و شغل بیماران (دانش آموز، دانشجو یا معلم) رابطه معنی‌داری وجود داشت ( $P < 0.05$ ).

## نتایج

در این مطالعه مجموعاً ۹۲ بیمار، ۵۶ نفر زن (۶۰/۹٪) و ۳۶ نفر مرد (۳۹/۱٪) از نظر تیتر IgE سرمی و تعداد ائوزینوفیل‌های ترشحات بینی مورد بررسی قرار گرفتند. سن این بیماران از ۷ تا ۶۰ سال با میانگین ۲۳ سال بود. بیست و هشت نفر از این بیماران ساکن شهرهای استان و ۱۷ نفر ساکن روستا بودند.

مقایسه نتایج اندازه‌گیری تیتر IgE سرم بیماران و تعداد ائوزینوفیل‌های ترشحات بینی بیماران در جدول ۱ آمده است. در کل، یافته‌های این مطالعه نشان داد که از مجموع ۹۲ بیمار مورد بررسی، ۴۵ نفر (۴۸/۹٪) نفر مرد و ۲۷ نفر زن (تیتر IgE بیشتر از ۱۰۰ IU/ml داشتند) که به عنوان مبتلایان به رینیت آلرژیک با IgE بالا محسوب شدند. ۱۱ نفر از بیماران در بررسی میکروسکوپی ترشحات بینی خود تعداد بالای ائوزینوفیل داشتند ( $P < 0.05$ ). طیف سنی بیماران مورد بررسی در نمودار آمده است.

فاکتورهای مرتبط با بروز تظاهرات آلرژیک در بیماران تحت بررسی، در جدول ۲ آمده است. در بیمارانی که تشید علائم بیماری خود را در فصل یا فصول خاص متذکر بودند، فصول بهار و تابستان به ترتیب با ظهور علائم شدیدتری از آلرژی در بیماران همراه بود.

نتایج به دست آمده در این مطالعه نشان داد که ۴۳٪ از بیمارانی که ساکن روستا بودند و ۶۳٪ بیمارانی که در شهرها سکونت داشتند

## بحث

در این مطالعه، ۹۲ نفر از بیماران مبتلا به گرفتگی غیرآناتومیکال بینی از نظر میزان IgE سرمی به روش ELISA مورد بررسی قرار گرفتند. به علاوه به طور همزمان اسپری ترشحات بینی جهت تعیین درصد ائوزینوفیل آن تهیه شد. درصد شیوع IgE در بیماران تحت بررسی، ۴۸/۹٪ به دست آمد. سایر بررسی‌ها در صد شیوع را ۱۸ تا ۳۲ درصد کل جمعیت، ذکر نموده‌اند [۳، ۵]. این شیوع بالا را می‌توان تا حدی به ارتفاع بالای استان، کمبود رطوبت و وجود عوامل آلرژیک فصلی که به دلیل مجاورت نسبی محل سکونت بیماران با نواحی کشاورزی اثر بیشتری در تشید علائم آلرژیک خواهد داشت، مرتبط دانست.

بعضی از مراجع، یکی از عوامل خطرزا در بروز بیماری‌های آلرژیک را ویژگی‌های محل زندگی بیماران می‌دانند. به طوری که

| جدول ۱ - مقایسه IgE سرمهی و تعداد ائوزینوفیل ترشحات بینی در بیماران با رینیت آرژیک |              |                 |  |
|--|--------------|-----------------|--|
| جمع  | IgE/ml > 100 | IgE < 100 IU/ml | IgE سرمه   |
| ۸۱   | ۳۸           | ۴۳              | ائوزینوفیل‌ها در ترشحات بینی<br>شمارش ائوزینوفیل < ۵ / HPF |
| ۱۱   | *۷           | *۴              | شمارش ائوزینوفیل > ۵ / HPF                                 |
| ۹۲   | ۴۵           | ۴۷              | جمع  |

\* P &gt; .05

| جدول ۲ - فاکتورهای مرتبط با بروز نظاهرات آرژیک در بیماران مبتلا به رینیت آرژیک مورد بررسی |         | فاکتورها                                  |
|---|---------|---|
| درصد  | فراوانی |   |
| ۴۲/۲  | ۱۹      | حساسیت به بوهای تند و عطریات              |
| ۵۳/۳  | ۴       | حساسیت به دود سیگار                       |
| ۲۴/۴  | ۱۱      | تماس با دام                               |
| ۵۳/۳  | ۲۴      | ارتباط علائم آرژیک با فصول مختلف سال      |
| ۵۱  | ۲۳      | سابقه وجود واکنش‌های آرژیک در افراد فامیل |

شروع آن بیشتر در سنین جوانی و نوجوانی است و شیوع آن با افزایش سن کاهش می‌یابد [۴، ۵]. درمطالعه ما نیز ۵۸٪ بیماران در سن زیر ۲۶ سال قرار داشتند و تنها یکنفر (۲٪) از آنها بیش از ۴۶ سال داشت. شغل بیماران نیز به عنوان عامل خطر زای احتمالی مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه ۷۰٪ از بیماران دانش‌آموز، دانشجو یا معلم و در حدود ۲۶٪ افراد زنان خانه‌دار بودند که می‌تواند نقش فضاهای فیزیکی محدود و تماس با گرد و غبار منزل و نیز مواجهه با مواد شوینده را به ویژه در زنان خانه‌دار در بروز بیماری‌های آرژیک تبیین نماید.

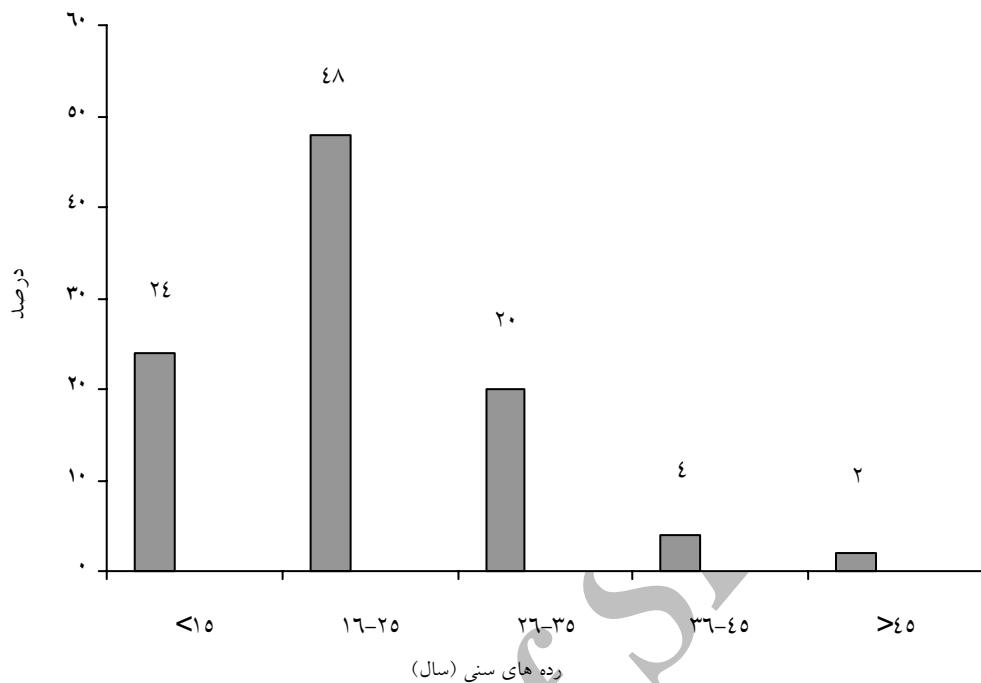
التهابی همراه با افزایش چشمگیر تیتر IgE در بیماران مبتلا به رینیت آرژیک اشاره نموده‌اند [۸]. همچنین نتایج به دست آمده نشان می‌دهد که در ۵۰٪ از بیماران نوعی از واکنش‌های آرژیک در یک یا چند نفر از افراد خانواده وجود داشته است. این یافته با بررسی مشابهی که سابقه فامیلی مثبت را در ۸٪ از بیماران مبتلا به رینیت آرژیک گزارش نموده است [۱۹] مشابه است. هر چند بین ابتداء به رینیت آرژیک و وجود سابقه فامیلی مثبت در خانواده بیماران و نیز شدت علائم آنان در فصول خاص در این تحقیق رابطه معنی‌داری مشاهده نشد.

همانگونه که ذکر شد، بیماری رینیت آرژیک در هر سنی می‌تواند شروع شود، ولی

نظر می‌رسد بهترین و مطلوب‌ترین روش برای درمان بیماری‌های آرژیک از جمله رینیت آرژیک، اجتناب از مواد محرک به عنوان عوامل آرژن می‌باشد که به دلیل شرایط زندگی بعضی از خانواده‌های ساکن استان به ویژه در روستاها که اکثر موارد در تماس نزدیک با دام‌ها بوده و آنها را در محل سکونت خود نگهداری می‌کنند، این مسأله از اولویت خاصی برخوردار می‌باشد.

بیست و چهار نفر (۵٪) از بیماران نیز به تشید علائم بیماری خود در فصل یا فصول خاص اشاره داشتند، فصول بهار و تابستان به ترتیب با ظهور علائم شدیدتری از آرژی در بیماران همراه بودند. محققین دیگری نیز به افزایش فصلی واسطه‌های





نمودار - طیف سنی بیماران مبتلا به رینیت آرژیک مورد بررسی

شهرکرد انجام گرفت که بدینوسیله قدردانی می‌شود. به علاوه از زحمات پرسنل زحمتکش آزمایشگاه بیمارستان‌های کاشانی و هاجر شهرکرد نیز سپاسگزاری می‌گردد.

استان شایع می‌باشند، پیشنهاد می‌گردد که اقدامات جدی جهت راهاندازی کلینیک آرژی در استان صورت پذیرد.

**سپاسگزاری**  
این مطالعه با پشتیبانی مالی معاونت محترم پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی

براساس یافته‌های این مطالعه به نظر می‌رسد سنجش تیتر IgE سرم در تشخیص رینیت آرژیک ضروری باشد. به علاوه تعداد ائوزینوفیل‌های ترشحات بینی نمی‌تواند به تنها در تشخیص بیماری کاربرد داشته باشد. لذا با توجه به این که بیماری‌های با زمینه آرژیک از جمله رینیت آرژیک در

## مراجع

1. Krouse JH. Seasonal & Perennial rhinitis. In: Krouse JH, Chadwick SJ, Gordon BR, Derebery MJ. Allergy & Immunology. last ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002: 209- 219.
2. Marbry RL. Allergic rhinosinusitis. In: Karen CH, Johnson J, Jackler RK, Pillsbury HC. Head & Neck surgery- Otolaryngology. Last ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2001: 281-290.
3. Mabry RL, Marple BF. Allergic rhinitis. In: Cummings CW, Flint PW, Harker LA, Haughey BH, Richardson MA. Otolaryngology, Head & Neck surgery. 4th ed. Elsevier: Mosby Co; 2005: 981-988.
4. Pinto JM, Naclerio RM. Allergic Rhinitis. In: Snow JB, Ballenger JJ. Otolaryngology Head and Neck Surgery. 16th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003: 708-731.
5. Zhao TB, Wang A, Chen Y. Prevalence of childhood asthma , allergic rhinitis and eczema in Urumqi and Beiging. *J Paediatr Child Health* 2000; 36 (2): 128-33.
6. Tame A, Sakiyama Y, Kobayashi I, Terai I, Kobayashi K. Differences in titres of IgE, IgG4 and other IgG subclass anti-Der p 2 antibodies in allergic and non-allergic patients measured with recombinant allergen. *Clin Exp Allergy* 1996; 26 (1):43-9.
7. Wang DY, Yeoh KH. The significance and technical aspect of quantitative measurements of inflammatory mediators in allergic rhinitis. *Asian Pac J Allergy Immunol* 1999; 17(3): 219-28.
8. Kleingen A, Vinke JG, Severijnen LW and, et al. Local production and detection of (specific)IgE in nasal B-cells and plasma cells of allergic rhinitis patients. *Eur Respir J* 2000; 15(3): 491-7.
9. Masamoto T, Ohashi Y, Nakai Y. Specific immunoglobulin E, interleukin-4, and soluble vascular cell adhesion molecule-1 in sera in patients with seasonal allergic rhinitis. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1999; 108 (2):169-76.
10. Kim YJ, Park HS. Skin reactivity and specific IgE antibody to two nonbiting midges in Korean respiratory allergy patients. *J Korean Med Sci* 1994; 9(1):21-8.
11. Choon-Kook S, Teck-Soong SL. Specific IgE in the identification of allergens in allergic rhinitis Malaysian patients. *Asian Pac J Allergy Immunol* 1995; 13 (1):23-7.
12. Cortesina G, Carlevato MT, Bussi M, Baldi C, Majore L, Ruffino C. Mucosal immunity in allergic rhinitis. *Acta Otolaryngol* 1993; 113(3): 397-9.13.
13. Bergmann RL, Edenharder G, Bergmann KE, Lau S, Wahn U. Socioeconomic status is a risk factor for allergy in parents but not in their children. *Clin Exp Allergy* 2000; 30(12):1740-5.
14. Fairbanks DN, Kaliner M. Nonallergic Rhinitis and infection. In: Cummings CW, Fredrickson JM, Harker LA, Krause CJ, Richardson MA, Schuller DE. Pediatric Otolaryngology Head and Neck Surgery. 3rd ed. Boston: Mosby; 1998: 910- 20.
15. Alvarez MJ, Olagubiel JM, Garcia B E. Airway inflammation in asthma and perennial allergic rhinitis. *Allergy* 2000; 55(4): 355-62.
16. Ciprandi G, Milanese M, Tosca MA, Cirillo I, Vizzaccaro A, Ricca V. Nasal eosinophils correlate with FEVI in patients with perennial allergic rhinitis associated to asthma. *Allerg Immunol (Paris)* 2004; 36(10):363-5.
17. Jankowski R, Persoons M, Foliguet B, Coffinet L, Thomas C, Verient- Montaut B. Eosinophil count in nasal secretions of subjects with and without nasal symptoms. *Rhinology* 2000; 38(1):23-32.
18. Cuffel B, Wamboldt M, Borish L. Economic consequences of comorbid depression, anxiety and allergic rhinitis. *Psychosomatics* 1999; 40(6): 491-6.
19. Vazquez NF, Sanchez HR. A diagnostic instrument for allergic rhinitis. *Rev Alerg Mex* 2000; 47 (4): 130.

