

## واکنش آزمون‌های پوستی در بیماران مبتلا به آلرژی شهر اصفهان\*

دکتر هدایت اکبری<sup>۱</sup>، دکتر عباس رضایی

## چکیده مقاله

**مقدمه.** شناسایی آلرژن‌های شایع در منطقه، برای پیشگیری و درمان بیماری‌های آلرژیک ضروری می‌باشد. این مطالعه شایع‌ترین آلرژن‌های پوستی و تنفسی را با استفاده از واکنش‌های آزمون پوستی بررسی می‌کند. **روشها.** در یک مطالعه مقطعی ۱۰۷۷ بیمار مبتلا به آسم، آلرژی بینی، کهیر و اگزما مراجعه کننده به درمانگاه تخصصی آلرژی در محدوده سنی ۳ تا ۶۰ سال ( $26 \pm 8$ ) بررسی شدند. برای همه بیماران آزمون پوستی به روش ایجاد خراش (Prick test) با ۳۰ عصاره مختلف آلرژن انجام شد.

**نتایج.** در بین افراد مورد مطالعه، ۹۱۴ نفر (۸۵ درصد) آزمون مثبت داشتند که به طور متوسط به ۲ تا ۳ عصاره واکنش نشان دادند. واکنش به علف‌های هرز، قارچها، مایت و درختان پارک به ترتیب ۴۸، ۳۷، ۳۵ و ۳۰ درصد بود. واکنش به چمن‌ها، گرد غلات و سوسک هر کدام در حدود ۲۰ درصد دیده شد. واکنش به پولن‌ها در مردان و واکنش به مایت، سوسک و قارچها در زنان بیشتر دیده شد. واکنش به اپیتلیوم حیوانات، غذاها و مایت در جوانان و واکنش به قارچ، پولن‌ها و گرد غلات در بزرگسالان بیشتر مشاهده شد. بیماران مبتلا به آلرژی بینی ۷۰ درصد به پولن‌ها حساسیت داشتند. مبتلایان به آسم به پولن‌ها، مایت، سوسک و قارچ به ترتیب ۳۰، ۳۸، ۳۷ و ۱۱ درصد واکنش مثبت داشتند. در مبتلایان به آلرژی پوستی به قارچ، مایت، پولن‌ها، سوسک و گرد غلات به ترتیب ۲۲، ۱۸، ۱۶، ۱۲ و ۱۰ درصد واکنش مثبت ملاحظه شد. منفی بودن واکنش در آلرژی پوستی، آسم و آلرژی بینی به ترتیب ۳۶، ۱۵ و ۷ درصد بود و این موارد در افراد زیر ۱۰ سال و بالای ۴۰ سال بیشتر دیده شد. در بین علف‌های هرز علف شور و سلمه تره، در بین چمنها چمن دم گربه‌ای و در بین قارچها کلادوسپوریوم از بقیه زیرگروه‌های خود شایع تر بودند. پولن‌ها در فصول بهار و تابستان و مایت و قارچ در پاییز و زمستان بیشتر واکنش ایجاد می‌کردند.

**پهغه.** مشخص شدن آلرژن‌های شایع‌تری چون علف شور، سلمه تره، چمن دم گربه‌ای، بید، قارچ کلادوسپوریوم، مایت، سوسک، گرد غلات و آجیل برای تذکر به بیماران به منظور پرهیز از برخورد با آنها و یا برای تولید عصاره‌های آلرژن سودمند می‌باشد. محدود کردن تعداد قطرات آلرژن در حد شایع‌ترینها، در آزمون پوستی برحسب یافته‌های بالینی پیشنهاد دیگر این پژوهش می‌باشد.

● واژه‌های کلیدی: عصاره آلرژن، آزمون پوستی، بیماری‌های آلرژیک.

## مقدمه

شناسایی آلرژن‌ها، به خصوص شایع‌ترینها در هر منطقه اهمیت بسیار زیادی دارد. با توجه به شیوع آلرژی در کشور ما و نیز دیگر کشورها که حدود ۱۰ تا ۲۰ درصد می‌باشد (۱-۸)، می‌توان به هزینه‌های زیاد درمان و پیامدهای اجتماعی فراوان که ایجاد می‌کند پی برد. در شهر بزرگ و صنعتی اصفهان که دارای آب و هوای خشک می‌باشد، بیماری‌هایی چون آلرژی بینی، آسم، کهیر و اگزما مشکلات فراوانی از قبیل غیبت از کار و تحصیل ایجاد می‌کند.

به نظر ضروری می‌رسد که آلرژن‌های شایع‌تر شناسایی شوند تا برای پیشگیری و پرهیز از تماس (قطعی‌ترین درمان) و یا کاهش حساسیت با ایمونوتراپی (مؤثرترین و کم‌عارضه‌ترین روش درمان) به بیماران کمک گردد. قابل ذکر است که در کشورهای پیشرفته و صنعتی تعیین آلرژن‌ها به‌طور سالیانه صورت می‌پذیرد (۷، ۸) و امروزه حتی توالی انواع خیلی از آلرژن‌ها مشخص شده است (۹، ۱۰). برای شروع خط تولید عصاره‌های آلرژن در داخل کشور بهتر است ابتدا با شایع‌ترینها شروع کرد و با تعیین نوع بومی این آلرژن‌ها، انواع زیرگروه‌ها و نحوه پراکندگی جغرافیایی و فصلی، ساختار آنتی‌ژنی آنها را مطالعه نمود.

## روشها

این مطالعه مقطعی، در سال ۱۳۷۷ روی مراجعه‌کنندگان به درمانگاه آسم و آلرژی عیسی بن مریم (ع) وابسته به دانشگاه علوم پزشکی اصفهان انجام شد. تعداد ۱۰۷۷ بیمار که از نظر معیارهای بالینی (۹) مبتلا به آلرژی بینی (وجود حداقل یک علامت تاریخیچه‌ای: عطسه، خارش، انسداد و آبریزش بینی به همراه یک علامت معاینه‌ای رنگ پریدگی یا ارغوانی شدن مخاط، تری و تورم مخاط به مدت دو هفته) یا آسم (وجود حداقل ۲ تا ۳ مورد از حملات مکرر تنگی نفس، خس خس سینه یا سرفه به همراه کاهش بیشتر از ۱۵ درصد  $FEV_1$ ) یا کهیر و اگزما بودند انتخاب شدند. این بیماران مبتلا به درموگرافیسیم و حمله آسم نبودند.

\* این طرح با شماره ۷۷۰۳۳ در دفتر هماهنگی امور پژوهش ثبت شده و هزینه آن از محل اعتبارات معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی استان اصفهان پرداخت گردیده است.

۱ - بخش کودکان، مرکز پزشکی الزهرا (س)، خیابان صفه، اصفهان.

نفر (۲۵ درصد) در پاییز و ۲۲۰ نفر (۲۰ درصد) در زمستان مراجعه نمودند. تعداد ۹۱۴ نفر (۸۴/۸ درصد) آزمون پوستی مثبت و ۱۶۳ نفر (۱۵/۲ درصد) واکنش منفی داشتند. توزیع پراکندگی موارد واکنش مثبت و منفی بر مبنای عوامل سن، جنس، نوع بیماری و فصل در جدول ۱ نشان داده شده است.

۸۳ درصد بیماران به طور متوسط به ۲ تا ۳ مورد آلرژن حساسیت نشان داده‌اند و حداکثر حساسیت در یک فرد با شش مورد بوده است. حساسیت به مایت، سوسک، قارچ در زنان و حساسیت به پولن‌ها در مردان بیشتر دیده شد. واکنش به اپیتلیوم حیوانات، مایت، سوسک و غذاها بیشتر در سن زیر ۲۰ سالگی و قارچ، گرد غلات، پولن‌ها بیشتر در سنین بالا ملاحظه شد. پولن‌ها در بهار و تابستان و مایت و قارچ در پاییز بیشتر واکنش ایجاد کرده‌اند ( $P < 0/05$ ) (جدول ۲).

جدول ۱. نتایج آزمون پوستی برحسب سن، جنس، فصل و نوع بیماری در بیماران آلرژی اصفهان

عوامل مختلف	موارد مثبت = ۹۱۴ نفر	موارد منفی = ۱۶۳ نفر
	فراوانی (%)	فراوانی (%)
● سن		
زیر ۱۰ سال	۱۵۵ (۱۷٪)	۴۸ (۲۹٪)
۱۱ تا ۲۰ سال	۲۰۷ (۲۲٪)	۲۰ (۱۲٪)
۲۱ تا ۴۰ سال	۴۰۹ (۴۵٪)	۵۸ (۳۶٪)
بالای ۴۰ سال	۱۴۲ (۱۵٪)	۳۷ (۲۲٪)
● جنس		
مرد	۴۰۸ (۴۵٪)	۶۴ (۳۹٪)
زن	۵۰۶ (۵۵٪)	۹۹ (۶۱٪)
● فصل		
بهار	۲۴۴ (۲۷٪)	۴۲ (۲۶٪)
تابستان	۲۶۵ (۲۹٪)	۳۱ (۱۹٪)
پاییز	۲۲۷ (۲۶٪)	۲۸ (۲۲٪)
زمستان	۱۶۸ (۱۸٪)	۵۲ (۳۲٪)
● نوع آلرژی		
تنفسی	۷۵۸ (۸۲٪)	۱۳۵ (۸۳٪)
پوستی	۱۵۶ (۱۷٪)	۲۸ (۱۷٪)

بعد از تمیز کردن سطح قدامی ساعد و بازو با الکل، ۳۰ عدد عصاره آلرژن (استالژن فرانسه) به روش ایجاد خراش پوستی (Prick test) توسط متخصص آلرژی به بیمار تزریق و بعد از ۱۵ دقیقه واکنش ایجاد شده قرائت و در پرونده بیمار یادداشت گردید. مواردی که محل آزمون هیچ واکنشی دیده نشد، منفی محسوب می‌گردید. برای بیمارانی که آزمون پوستی منفی داشتند، آزمایش Ige تام به روش ELIZA در آزمایشگاه مهدیه اصفهان انجام شد (۱۱). در صورت بالا بودن مقدار Ige سرم‌ها، با روش داخل جلدی (Intradermal) بر حسب تاریخچه تماس، بعضی از آزمونها (۵ تا ۱۰ عصاره) برای ده نفر از بیماران مجدداً انجام شد که سه مورد مثبت شدند و جزو بیماران با واکنش مثبت منظور شدند.

آزمون داخل جلدی به دلیل هزینه زیاد، احتمال خطر آنافیلاکسی برای کسانی که واکنش منفی و Ige طبیعی داشتند انجام نشد. برای بیماران واکنش مثبت که به معنای واکنش Ige اختصاصی می‌باشد، آزمایش Ige تام سرم تقاضا نشد.

با استفاده از کنترل مثبت و منفی (هیستامین و نرمال سالین) موارد مثبت بر حسب شدت از +۱ تا +۴ نمره گذاری گردید [۱+]: قرمزی بدون تورم، قطر قرمزی کمتر از ۵ تا ۱۰ میلی‌متر یا معادل با یک چهارم اثر هیستامین (کنترل مثبت)؛ ۲+ : تورم حدود ۲ تا ۳ میلی‌متر و قرمزی بیش از ۵ میلی‌متر (نصف اثر هیستامین)؛ ۳+ : تورم بین ۳ تا ۵ میلی‌متر (معادل اثر هیستامین)؛ ۴+ : تورم بیش از ۵ میلی‌متر یا ایجاد پای کاذب. کلیه شرکت‌کنندگان در آزمون پوستی از حداقل ۵ روز قبل، داروهای مؤثر بر واکنش پوستی همچون آنتی‌هیستامین‌ها را مصرف نکرده بودند.

تعداد عصاره‌های آلرژن در فرم تجاری بسیار زیاد است، ما برای انجام این مطالعه، مطالعات دیگر را که در کشورمان (۴، ۵) و یا در خاورمیانه (۶، ۷) یا در دیگر کشورها (۸-۱۰) انجام شده بود ملاک قرار دادیم. این آلرژنها شامل ۴ نوع قارچ، ۶ نوع علف هرز، ۳ نوع چمن، ۴ نوع درخت، ۵ نوع اپیتلیوم حیوانات و ۵ نوع غذا می‌باشد. از عصاره‌های مخلوط مایت، سوسک و گرد غلات هرکدام یک نوع تهیه شد.

## نتایج

از ۱۰۷۷ بیمار، تعداد ۶۰۵ نفر زن (۵۶ درصد) و ۴۷۲ نفر مرد (۴۴ درصد) بودند. میانگین سنی افراد مورد مطالعه  $26 \pm 8$  سال بود. ۱۸۴ نفر (۱۷ درصد) از آنان آلرژی پوستی، ۳۲۴ نفر (۳۰ درصد) آلرژی بینی، ۲۷۹ نفر (۲۶ درصد) آسم و ۲۹۰ نفر (۲۹ درصد) حالت توأم آسم و آلرژی بینی داشتند. ۲۸۶ نفر (۲۷ درصد) در بهار، ۲۹۶ نفر (۲۸ درصد) در تابستان، ۲۷۵

در بیماران مبتلا به آلرژی بینی ۳۷ درصد به علف هرز، ۱۹ درصد به درختان، ۱۵ درصد به چمنها و بقیه آنان به دیگر آلرژنها و در مبتلایان به آسم ۳۰ درصد به پولن‌ها، ۲۳ درصد به مایت، ۱۴ درصد به سوسک و ۱۱ درصد به قارچ حساسیت داشتند.

در موارد توأم دو بیماری ۳۵ درصد به پولن‌ها، ۱۸ درصد به قارچ و به

**بحث**

در مطالعه حاضر فراوانی نسبی آلرژی بینی و پوستی در گروه سنی بالای ۲۰ سال، در فصل تابستان و در زنان بیشتر محاسبه گردید. درمانگاه عیسی بن مریم (ع) تنها درمانگاه آلرژی در استان اصفهان می‌باشد،

سوسک، مایت و اپیتلیوم حیوانات هر کدام حدود ۱۰ درصد موارد حساسیت داشتند. در بیماران مبتلا به آلرژی پوستی ۲۲ درصد به قارچ، ۲۰ درصد به مایت، ۱۸ درصد به پولن‌ها، ۱۵ درصد به سوسک، ۱۱ درصد به غذاها و ۴ درصد به اپیتلیوم حیوانات واکنش داشته‌اند. بیشترین واکنش مثبت مربوط به گروه علف هرز (۴۸ درصد) بوده است. واکنش به قارچ و مایت در درجه بعد می‌باشد. واکنش در برخی از افراد به بیش از یک گروه آلرژن بوده است.

در بین علفهای هرز، اشنان یا علف شور (Russian thistle)، سلمه تره یا سلمک (Chenopodium)؛ در بین چمنها، علف دم گربه‌ای (Timothy)، چمن جو یا چچم (Ray)؛ از بین درختان، بید و زبان گنجشک (Ash) و از بین قارچها، کلادوسپوریوم از بقیه زیرگروهها شایع‌تر بوده‌اند (جدول ۳).

شدت واکنش پوستی در گروههای ۱+، ۲+، ۳+ و ۴+ به ترتیب ۱۸، ۴۶، ۲۶ و ۱۰ درصد بود. پولن‌ها، قارچ و مایت نسبت به سایر گروههای آلرژن واکنشهای شدیدتری (بیشتر از ۳+) ایجاد کرده‌اند ( $P < 0/05$ ). ۳۶ درصد بیماران مبتلا به آلرژی پوستی، ۱۵ درصد مبتلایان به آسم، ۷ درصد مبتلایان به آلرژی بینی و ۱۲ درصد موارد توأم، واکنش منفی مشاهده شد. در ۱۶۳ نفر Ige اندازه‌گیری شد که ۲۰ نفر (۱۲ درصد) Ige تام سرم بالای ۱۰۰ IU/ML داشته‌اند، اما در ۱۴۳ نفر (۸۸ درصد) Ige تام سرم آنها زیر این مقدار بوده است که طبیعی تلقی گردید.

**جدول ۲. مشخصات سنی، جنسی، فصلی و نوع بیماری برحسب**

**گروههای آلرژن در بیماران مورد مطالعه**

گروه آلرژنها	گروه آلرژنها			
	پولن‌ها	غیر پولن‌ها	هر دو	
	فراوانی (%)	فراوانی (%)	فراوانی (%)	
سن	زیر ۱۰ سال	(۲۴)۵۲	(۲۰)۴۷	(۲۰)۴۷
	۱۱-۲۰ سال	(۴۶)۹۵	(۲۶)۵۵	(۲۸)۵۷
	۲۱-۴۰ سال	(۲۸)۱۵۶	(۳۳)۱۳۶	(۲۹)۱۱۷
	بالای ۴۱ سال	(۴۰)۵۷	(۲۶)۵۱	(۲۴)۳۵
جنس	مرد	(۲۳)۱۳۵	(۲۶)۱۴۷	(۳۱)۱۲۶
	زن	(۲۳)۲۲۵	(۲۰)۱۵۱	(۲۷)۱۳۰
فصل	بهار	(۵۱)۱۲۲	(۲۱)۵۲	(۲۸)۶۸
	تابستان	(۶۰)۱۶۰	(۱۶)۴۱	(۲۴)۶۴
	پاییز	(۲۱)۵۰	(۴۴)۱۰۴	(۳۵)۸۲
	زمستان	(۱۶)۲۷	(۶۰)۱۰۱	(۲۴)۳۱
	نوع آلرژی	تنفسی	(۲۸)۲۲۰	(۳۷)۲۱۶
	پوستی	(۲۲)۴۰	(۲۸)۸۲	(۴۰)۳۴

**جدول ۳. درصد فراوانی واکنش به گروهها و زیرگروههای آلرژن در بیماران آلرژی اصفهان<sup>\*\*\*</sup>**

آلرژن	فراوانی (%)
● علف هرز	(۴۸)۴۲۹
اشنان	(۳۶)۱۵۸
سلمک	(۲۲)۹۷
درمنه	(۱۴)۶۱
بارهنک	(۱۲)۵۲
ترشک	(۱۰)۴۴
تاج‌خروس	(۶)۲۶
● درختان	(۳۵)۲۲۰
بید	(۳۷)۱۱۸
زبان‌گنجشک	(۲۶)۸۳
چنار	(۲۳)۷۴
عرعر	(۱۴)۴۵
● غذا	(۱۲)۱۱۰
آجیل	(۲۰)۳۳
سویا	(۲۰)۲۲
شیر	(۲۰)۲۲
تخم‌مرغ	(۱۸)۲۰
ماهی	(۱۲)۱۲
● چمن	(۲۳)۲۱۰
دم‌گربه‌ای	(۴۵)۹۵
چچم	(۲۰)۶۲
پنجه‌مرغی	(۲۵)۵۲
● قارچ	(۲۸)۲۴۷
کلادوسپوریوم	(۴۴)۱۰۹
آسپرژیلوس	(۲۰)۴۹
آلترناریا	(۱۷)۴۲
پنیسیلیوم	(۱۱)۲۷
● اپیتلیال	(۱۴)۱۲۸
پشم	(۳۳)۴۲
پر	(۳۰)۳۸
موی‌گربه	(۲۰)۲۶
موی‌سگ	(۹)۱۲
موی‌بز	(۸)۱۰
● مایت	(۲۷)۲۳۸
● غلات	(۲۰)۱۸۳
● سوسک	(۲۲)۲۰۱

\* به علت حساسیت یک فرد به چند آلرژن جمع درصد گروهها از صد بیشتر است. اما در زیرگروهها به صد می‌رسد.

تطابق آلرژنهای مصرفی با نوع بومی که بیماران با آن مواجه شده‌اند، نوع دارو و زمان قطع مصرف آن، تکنیک انجام آزمون و نحوه ارزیابی بستگی دارد (۹). (۱۰).

این مطالعه توصیفی - مقطعی مبتنی بر درمانگاه، واقعیت موجود درباره عوامل ایجاد حساسیت (آلرژنها) در بیماران آلرژی منطقه اصفهان را نشان می‌دهد. به طور کلی بیماران باید از پلن‌ها به خصوص از علفهای هرزی چون علف شور و سلمک و چمن دم‌گربه‌ای و درختان خانواده بید و همچنین از مایت (حیره) و قارچ (کپک) دوری کنند یا محافظت شوند. بیشتر از ثلث بیماران آلرژی پوستی، به این مواد حساسیت نداشته‌اند و لازم است برای آنها روی عواملی غیر از آلرژنها (دیگر محرکها) نیز تأکید شود.

انجام آزمون پوستی برای هر فرد به نوع بیماری، سن، جنس و محل زندگی بستگی دارد (۹)، لذا برای هر فرد تعدادی آزمون پوستی مشخص و محدود (شایعترها) صورت می‌پذیرد انجام آزمون با همه آلرژنها نه امکان‌پذیر و نه منطقی می‌باشد. شناسایی آلرژنهای شایع در هر منطقه برای نظام بهداشتی و درمانی و به خصوص برای متخصصین این رشته اهمیت زیادی دارد. اولویت دادن به شایع‌ترین آلرژنها در مطالعات بعدی برای تولید عصاره‌های تشخیصی و واکنس درمانی و رعایت دوری جستن حداقل از شایعترینها در هر منطقه لازم می‌باشد. شناسایی شایع‌ترین آلرژنها برای بیماران یک منطقه کمک می‌کند تا در غیاب انجام آزمون پوستی (به دلیل محدودیت امکانات) به بیماران توصیه گردد تا از این موارد پرهیز کنند. هرچند دوری کردن از تمامی مواد آلرژن امکان‌پذیر نمی‌باشد، ولی حداقل از شایعترها می‌توان فاصله گرفت و یا تدابیری جهت محافظت از آنها به کار برد. برای مشخص کردن ساختار آنتی‌ژنی و تولید عصاره‌های تشخیصی و درمانی (ایمونوتراپی) در هر کشور لازم است ابتدا از شایعترها شروع کرد، تا شاهد بهبود آزمون تشخیصی و واکنس درمانی آلرژی آن منطقه باشیم.

### قدردانی و تشکر

از زحمات استاد ارجمند، جناب آقای دکتر محسن جانقربانی (متخصص اپیدمیولوژی، دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی اصفهان) در بررسی و ارائه رهنمودهای لازم سپاسگزاری می‌گردد. همچنین از پرسنل کلینیک آسم و آلرژی عیسی بن مریم (ع) قدردانی می‌نماییم.

این مطالعه مبتنی بر جمعیت نبوده و ممکن است طیف بالینی تمام بیماران را نشان ندهد. اشکال خفیف‌تر بیماری‌هایی که مراجعه نمی‌کنند یا به سایر پزشکان مراجعه می‌کنند، در نظر گرفته نشده‌اند از این رو برآوردهای مبتنی بر درمانگاه، می‌تواند از الگوهای ارجاع بیماران متأثر باشد.

از آنجا که در این مطالعه همه بیماران توسط یک نفر متخصص آلرژی بررسی شده‌اند و به یک طریقه آزمون پوستی انجام و تفسیر شده است، سوگرایی مشاهده‌گر تأثیری در مطالعه نداشت. اطلاعات حاصل از این مطالعه در شناسایی آلرژنهای شایع در بیماران مبتلا به آلرژی که به درمانگاهها مراجعه می‌نمایند و در معرض بیشترین خطر هستند مفید می‌باشد. در تهران و کرج همچون اصفهان علفهای هرز شایع‌ترین عامل آلرژی هستند (۱، ۴).

در منطقه تهران، سلمه تره ولی در اصفهان علف شور شایعترین نوع علف هرز بوده‌اند، در خراسان حساسیت به زعفران بالا می‌باشد و از نظر بقیه پلن‌ها شبیه اصفهان می‌باشد (۵). در بخشهایی از آمریکا، آمبروسیا (Ragweed) و در کالیفرنیا یا در ایتالیا نوعی چسبونک (Pellitory) و در قسمتهای دیگر آمریکا و اروپا سلمه تره (Chenopodium) و در نواحی مرکزی آمریکا و خاورمیانه علف شور (Russian thistle) از علفهای هرز شایع مولد آلرژی هستند (۶-۱۰). درمنه (Artimasia) در شرق دور، خاورمیانه، اصفهان و قسمتهایی از اروپا و آمریکا حایز اهمیت می‌باشد و سپس تاج‌خروس (Pegweed) و ترشک (Rumex) و بارهنگ (Plantain) در مراحل بعدی اهمیت هستند (۹، ۱۰). در بین چمنها: در شمال آمریکا، فستوک (Medow) و چمن دم‌گربه‌ای (Timothy)، در غرب آمریکا ارزن (Ray) و گراما، و در جنوب آنجا، علف پنجه مرغی (Bermuda) و باهیا (۸-۱۰) و در ایران چمن جو، دم‌گربه‌ای و پنجه مرغی (۴، ۵) و در شرق دور ساقه برنج (۹) از چمنهای شایع آلرژن هستند. در بین درختان: در آمریکا و اروپای غربی سروکوهی (۱۰) و در منطقه مدیترانه زیتون (۷) و در اسکاندیناوی غان (۹، ۱۰) و در ایران، بید، چنار، زبان گنجشک و عرعر (۴، ۵) از عوامل ایجادکننده آلرژی هستند.

از بین قارچها: در خراسان آلترناریا و کلادوسپوریوم (۵) و در اصفهان کلادوسپوریوم شایعتر بوده‌اند. در مقایسه‌ای که بین مطالعات مختلف داخل و خارج کشور و این نتایج انجام شد شباهتها و تفاوتهایی دیده می‌شود که احتمالاً عواملی چون شرایط محیطی، عوامل ژنتیک و نژادی در آنها مؤثر می‌باشد. توزیع پراکندگی نتایج مختلف آزمون پوستی به عواملی چون زمان مراجعه،

### مراجع

- ۱- فرمودی ا. بیماریهای شایع آلرژی. چاپ دوم، تهران: انتشارات شامد ۱۳۷۵.
- 2- Amin R, Akbari H. The prevalence of allergic rhinitis of Shiraz. Acta Medica Iranica 1999; 37(1): 45-8.
- 3- Farid R, Bahrami A. Study of allergic rhinitis in Iran. Allergy Immunophth 1980: 804.

۴- موحدی م. نسته‌ای جلدی در بیماران آلرژی تهران و کرج. مجموعه خلاصه مقالات چهارمین کنگره آلرژی و ایمونولوژی ایران ۱۳۷۷: ۲۶.

- 5- Farid R, Bahrami A, Ghorashi-Al Hosseini J. Aeroallergen in Northeastern Iran. *Annals of Allergy* 1991; 66: 234-5.
- 6- Farid R, Mehvar M, Amirian H. Aeroallergens: A study of 246 patients. *Medical Journal of the Dubai Iranian Hospital* 1998; 1(1): 21-2
- 7- Bosquet J, Gueiln B, Hewitt B. Allergy in mediterranean area. *Clin Allergy* 1985; 15: 439-448.
- 8- Jelks ML, Richard E, Iepsen H. Aeroallergens of Florida. *Journal of Allergy Clin Immunol* 1989; 9: 381-92.
- 9- Solomon WR, Richard WW, William KD. Common allergenic pollen & fungi. In: Bearman CW, Pearlman DS, Shapiro GG, Busse WW. *Allergy, Asthma & Immunology from Infancy to Adulthood*. 3rd Ed. Saunders Co. 1999: 93-115.
- 10- Solomon WR, Platts M. Aerobiology of allergens. In: Middleton EJR, Ellis EF, Yunginger JW, Reed CE, Adkinson NF, Busse WW. *Principle and Practice of allergy*. 4th Ed. Mosby Co. 1993: 469-526.
- 11- Miller L, Ludke H R, Peacock J E, Tomar RH. Introduction to serologic methods. In: *manual of laboratory Immunology*. 2nd Ed. Lea & Febiger 1991: 41-72.

### Evidential Reasoning.

*In science, as in our daily lives, various claims are made by other scientists or acquaintances, TV personalities, doctors, and so on. We might even make such claims ourselves. Of these points, perhaps the most critical is the last one. Any claim must be sufficient. In other words, you do not have to prove that the claim is false in order to test it, the claimant must provide sufficient proof himself. Secondly, the more extraordinary a claim, the more extraordinary the evidence must be to test it. For example, if a person claims that some herb has cured their cancer, you would be well advised to seek a good deal of further supporting evidence before risking your own life. Or if a person claims to have an extraterrestrial being in their garage, do not accept a fuzzy or even clear photograph as proof, demand a piece of the thing for further study. And lastly, the word of someone is never sufficient to establish the truth of a claim.*

#### Rules for evidential reasoning.

1. Falsifiability Conceive of all evidence that would prove the claim false.
2. Logic Argument must be sound.
3. Comprehensiveness Must use all the available evidence.
4. Honesty Evaluate evidence without self-deception.
5. Replicability Evidence must be repeatable.
6. Sufficiency
  - A. Burden of proof rests on the claimant.
  - B. Extraordinary claims require extraordinary evidence.
  - C. Authority and/or testimony is always inadequate.