

شیوع آلرژی به کپک‌های معلق در هوا در بیماران مبتلا به آسم کمتر از ۱۸ سال

شهر سمنان

محمد نبوی^۱، راهب قربانی^{۲*}، وحیده فرزام^۳

خلاصه

مقدمه: آسم یک بیماری التهابی مزمن مجاری هوایی است که از نظر بالینی به صورت حملات تنگی نفس، سرفه و خس‌خس بروز می‌کند. در آسم آلرژیک که معمولاً در دوران کودکی شروع می‌شود، سابقه فردی یا خانوادگی بیماری‌های آلرژیک اغلب مثبت است. کپک‌ها از شایع‌ترین محرک‌های آسم و رینیت آلرژیک می‌باشند. در بیست سال اخیر ۳۰ درصد به جمعیت آسم ناشی از کپک‌های معلق هوایی افزوده شده است.

روش: در این مطالعه مقطعی بیماران کمتر از ۱۸ سال با علائم آسم مراجعه‌کننده به کلینیک آلرژی شهر سمنان در سال ۱۳۸۶-۸۷ از نظر میزان شیوع حساسیت به کپک‌های معلق در هوا مورد ارزیابی قرار گرفتند و از طریق تست خراش جلدی وجود حساسیت به کپک‌های شایع (کلادوسپوریوم، آلترناریا، پنی‌سیلیوم، آسپرژیلوس، موکور) ارزیابی شد.

یافته‌ها: از ۲۲۰ بیمار مورد بررسی، ۳۵٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۴۱/۳-۲۸/۷٪) حداقل به یکی از کپک‌ها حساسیت نشان دادند. شیوع آلترناریا ۱۴/۵٪، آسپرژیلوس ۱۲/۷٪، کلادوسپوریوم ۱۳/۲٪، پنی‌سیلیوم ۱۲/۷٪ و موکور ۲/۷٪ بود. ارتباط معنی‌داری بین حساسیت به کپک‌ها با افزایش درجه آسم ($P < 0/05$) و افزایش تعداد دفعات بستری در بیمارستان ($P < 0/05$) وجود داشت، اما حساسیت به کپک‌ها با سن، جنس، سابقه فردی و خانوادگی آتوپی و مدت ابتلا به آسم ارتباط معنی‌دار نداشت. هم‌چنین بین شدت آسم و تعداد دفعات بستری با تعداد کپک‌های حساسیت‌زا همبستگی معنی‌دار وجود داشت ($P < 0/05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به این که آسم شایع‌ترین بیماری مزمن دوران کودکی است و با در نظر داشتن این نکته که کپک‌ها از جمله محرک‌های شایع ایجاد و پیشرفت آسم می‌باشند می‌توان با شناسایی آنها و ارائه توصیه‌های لازم به بیماران گامی مهم در کنترل و پیشگیری بیماری برداشت.

واژه‌های کلیدی: آسم، کپک، تست پوستی پریک

۱- استادیار بیماری‌های کودکان و فوق تخصص آسم و آلرژی کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان ۲- استادیار پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان ۳- پزشک عمومی

* نویسنده مسؤول، آدرس: بخش پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی سمنان • آدرس پست الکترونیک: Ghorbani_raheb@yahoo.com

دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۹/۸ دریافت مقاله اصلاح شده: ۱۳۸۸/۱۲/۲۰ پذیرش مقاله: ۱۳۸۹/۲/۱۵

مقدمه

آسم یک بیماری التهابی انسدادی مزمن مجاری هوایی است (۱) که از نظر بالینی به صورت حملات تنگی نفس، سرفه و خس خس بروز می کند. تظاهر فیزیولوژیک آن به صورت باریک شدن منتشر راه های هوایی است که می تواند تهدید کننده حیات باشد. این بیماری ممکن است به صورت خودبه خود و یا با درمان بهبود یابد (۲). آسم آلرژیک معمولاً در دوران کودکی شروع می شود و معمولاً فرد مبتلا، سابقه ای مثبت از بیماری های آلرژیک در خود یا خانواده دارد. آسم های غیر آلرژیک معمولاً دیرتر شروع می شوند و فرد سابقه مثبت خانوادگی ندارد (۳). در ایالات متحده آمریکا حدود ۵-۳٪ مردم از این بیماری رنج می برند (۱). از میان کودکان مبتلا به آسم ۹۰-۸۰٪ آنها در ۵-۴ سالگی دچار اولین حمله آسم می شوند. آسم شایع ترین بیماری مزمن دوران کودکی و شایع ترین علت مراجعه کودکان به بخش فوریت ها، بستری شدن آنها در بیمارستان و غیبت از مدرسه می باشد. هزینه اقتصادی ناشی از این بیماری در ایالات متحده در سال ۲۰۰۰ حدود ۱۴ بلیون دلار تخمین زده شده است (۴). آسم آلرژیک در نتیجه مواجهه با عوامل حساسیت زای استنشاقی مثل گرده گیاهان، گردوغبار و اسپور قارچ ها و کپک های معلق در هوا تشدید می گردد (۱). در ۲۰ سال گذشته یک افزایش ۳۰٪ در شیوع آسم مرتبط با کپک ها گزارش شده است (۵).

تظاهرات آلرژیک ناشی از کپک ها ممکن است در راه های هوایی، پوست، چشم، دستگاه گوارش یا به صورت سیستمیک بروز نماید (۶). کپک ها از شایع ترین محرک های آسم، رینیت آلرژیک و سایر مشکلات تنفسی به شمار می روند (۷). اغلب کپک ها اسپورهای میکروسکوپی در محیط تولید کرده که میکروتوکسین حمل می کنند و این اسپورها علت واکنش های آلرژیک و توکسیک می باشند (۸).

کپک ها در محیط های تاریک و در حضور گازهای سمی بدون توجه به دمای محیط، رشد می کنند. بر خلاف گرده گیاهان کپک ها بعد از سرد شدن نیز ممکن است آلرژی زا باقی بمانند. برخی از کپک ها زیر دمای انجماد نیز رشد می کنند اما اغلب بی اثر می شوند. بارش برف تعداد کپک های معلق در هوا را به طور قابل ملاحظه ای کاهش می دهد، بعد از آب شدن برف در بهار کپک ها بر روی گیاهانی که در زمستان رشدشان متوقف شده رشد می کنند. برخی کپک ها وابسته به گیاهان خاصی از جمله گندم، ذرت و جو هستند و در محل نگهداری این گونه غلات به فراوانی یافت می شوند (۶). در ۵٪ از منازل، کپک ها وجود دارند. مواد ساختمانی و وسایل داخل منزل در شرایط رطوبتی مناسب، منبع گونه های مختلف کپک ها می باشند (۸). اسپور کپک ها همانند گرده گیاهان به آسانی توسط جریان هوا جابه جا می شوند و در برخی نواحی بسیار فراوان بوده و اغلب تعدادشان بیش از گرده ها می باشد. از جمله کپک های مهم می توان آسپریلوس، پنی سیلیوم، آلترناریا، کلادوسپوریوم و موکور را نام برد (۶).

از آنجا که آسم یک بیماری مزمن و در برخی موارد تهدید کننده حیات بوده که هزینه درمانی زیادی را به جامعه و بیمار تحمیل می کند (۲،۴) و با توجه به این که روزانه با انواع کپک ها در محیط خانه و خارج از آن برخورد داریم (۹)، در این مطالعه شیوع کپک های حساسیت زا در بیماران آسمی مراجعه کننده به کلینیک آلرژی شهر سمنان برآورد شد. با شناسایی این عوامل حساسیت زا و ارائه توصیه های لازم به افراد در مورد کاهش و یا جلوگیری از مواجهه با آنها می توان گامی در جهت کاهش بروز بیماری برداشت.

روش بررسی

این مطالعه مقطعی بر روی ۲۲۰ بیمار که با علایمی نظیر سرفه، تنگی نفس و خس خس سینه به کلینیک آلرژی شهر

داده‌ها پس از جمع‌آوری با استفاده از نرم‌افزار SPSS16 وارد کامپیوتر شد و با استفاده از آزمون‌های مجذور مربعات، دقیق فیشر و ضرایب همبستگی پیرسون و اسپیرمن با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری ۵٪ تحلیل شدند.

نتایج

از ۲۲۰ بیمار مورد بررسی، ۳۵٪ (با فاصله اطمینان ۹۵٪: ۴۱/۳-۲۸/۷٪) حداقل به یکی از کپک‌ها حساسیت داشتند. ۲۱/۸٪ به یک کپک، ۸/۲٪ به دو کپک، ۲/۷٪ به سه کپک، ۱/۸٪ به چهار کپک، ۰/۵٪ به پنج کپک حساسیت نشان دادند.

شیوع آلرژی به آلترناریا ۱۴/۵٪، آسپرژیلوس ۱۲/۷٪، کلادوسپوریوم ۱۳/۲٪، پنی‌سیلیوم ۱۲/۷٪ و موکور ۲/۷٪ بود.

شایع‌ترین آلرژی در بیماران کمتر از ۶ سال، آسپرژیلوس (۲۴٪)، در بیماران ۱۲-۶ سال آلترناریا (۱۴/۶٪) و در بیماران بیشتر از ۱۲ سال کلادوسپوریوم (۲۰٪) بود. شایع‌ترین حساسیت به کپک‌ها در پسران به ترتیب کلادوسپوریوم و آلترناریا (۱۴/۹٪) و در دختران آلترناریا و آسپرژیلوس (۱۴٪) بود. ارتباط معنی‌داری بین سن و جنس با حساسیت به هیچ‌یک از کپک‌ها دیده نشد (جدول ۱).

در بیماران شهری بیشترین حساسیت به آلترناریا و پنی‌سیلیوم (۱۵/۲٪) و در بیماران روستایی به آسپرژیلوس (۱۳/۹٪) بود. ارتباط معنی‌داری بین حساسیت به پنی‌سیلیوم و محل سکونت وجود داشت ($P=0/012$). به طوری که حساسیت به پنی‌سیلیوم در بیماران شهری بیش از روستایی بود. در هیچ‌یک از بیماران روستایی حساسیت به پنی‌سیلیوم مشاهده نشد. ارتباط بین محل سکونت با آلرژی به سایر کپک‌ها معنی‌دار نبود (جدول ۱).

سمنان مراجعه کردند و در معاینات ویز، تاکی‌پنه و افزایش زمان بازدم داشتند (۳) انجام شد. پس از درمان بیماری و کنترل نسبی بیماری یعنی مرحله‌ای که نیازی به مصرف داروهای خوراکی نباشد (چون در غیر این صورت تست کنترل مثبت جواب نخواهد داد) تست پوستی آلرژی به روش Prick با آلرژن‌های استاندارد (آسپرژیلوس، کلادوسپوریوم، آلترناریا، موکور، پنیسیلیوم) انجام شد و میزان wheal & flare حاصله با کنترل منفی مقایسه گردید. چنانچه اندازه wheal ۳ میلی‌متر بیشتر از کنترل منفی و یا flare ۱۰ میلی‌متر بیشتر از کنترل منفی بود، مثبت و در غیر این صورت منفی گزارش می‌شد (۱۰). افرادی که به کنترل منفی واکنش دادند (واکنش مثبت به دنبال Prick با سالین) و یا افرادی که به کنترل مثبت واکنش ندادند (عدم واکنش به هیستامین) وارد مطالعه نگردیدند (۱۱). تست Prick روشی مطمئن و بی‌خطر بوده و در تمامی کودکان قابل انجام می‌باشد (۱۲). در این تست قطره‌ای از آلرژن‌های استاندارد (شرکت Alustal فرانسه) بر روی ساعد و بازوی بیمار قرار داده شد و با سوزن پریک خراش جلدی مختصری ایجاد شده و پس از ۱۵ دقیقه واکنش حاصله با تست کنترل منفی مقایسه می‌گردید. تست کنترل مثبت با استفاده از هیستامین به روش فوق انجام و نتیجه آن در مقایسه با تست کنترل منفی سنجیده می‌شد. انجام تست کنترل منفی ضروری است تا این اطمینان به وجود آید که بیمار درماتوگرافیسزم ندارد و علائم صرفاً ناشی از ورود آنتی‌ژن در زمان تست است. لزوم کاربرد تست کنترل مثبت برای اثبات وجود پاسخ پوستی به هیستامین می‌باشد (۴). در صورتی که بیمار در طی هفته قبل آنتی‌هیستامین یا تعدادی از داروهای دیگر مصرف کرده باشد تست کنترل مثبت جواب نخواهد داد (۱۲).

جدول ۱. شیوع حساسیت به کپک‌ها در بیماران آسمی کمتر از ۱۸ سال مراجعه‌کننده به کلینیک آلرژی شهر سمنان در سال ۱۳۸۷-۱۳۸۶ به تفکیک مشخصه‌های فردی

شیوع حساسیت (درصد)					تعداد نمونه	مشخصه
موکور	پنی سیلیوم	آسپرژیلوس	آلترناریا	کلاسیپوریوم		
سن (سال)						
۰/۰	۱۲/۰	۲۴/۰	۲۰/۰	۱۲/۰	۲۵	< ۶
۲/۳	۱۰/۸	۹/۲	۱۴/۶	۱۰/۰	۱۳۰	۶-۱۲
۴/۶	۱۶/۹	۱۵/۴	۱۴/۳	۲۰/۰	۶۵	> ۱۲
۰/۴۳۶	۰/۴۷۵	۰/۰۹۵	۰/۶۵۰	۰/۱۴۸	-	P-Value
جنس						
۱/۲	۱۱/۶	۱۴/۰	۱۴/۰	۱۰/۵	۸۶	دختر
۳/۷	۱۳/۴	۱۱/۹	۱۴/۹	۱۴/۹	۱۳۴	پسر
۰/۲۵۴	۰/۶۹۵	۰/۶۶۲	۰/۸۴۲	۰/۳۴۰	-	P-Value
محل سکونت						
۳/۳	۱۵/۲	۱۲/۵	۱۵/۲	۱۴/۱	۱۸۴	شهر
۰/۰	۰/۰	۱۳/۹	۱۱/۱	۸/۳	۳۶	روستا
۰/۲۷۲	۰/۰۱۲	۰/۸۱۹	۰/۵۲۳	۰/۳۴۷	-	P-Value
سابقه آتوبی در فرد						
۲/۱	۱۴/۹	۶/۴	۸/۵	۸/۵	۱۷۳	خیر
۲/۹	۱۲/۱	۱۴/۵	۱۶/۲	۱۴/۵	۴۷	بلی
۰/۷۷۶	۰/۶۱۵	۰/۱۴۱	۰/۱۸۶	۰/۲۸۶	-	P-Value
سابقه آتوبی در خانواده						
۳/۴	۱۴/۷	۱۲/۱	۱۲/۱	۱۴/۷	۱۱۶	خیر
۱/۹	۱۰/۶	۱۳/۵	۱۷/۳	۱۱/۵	۱۰۴	بلی
۰/۴۸۸	۰/۳۶۵	۰/۷۵۷	۰/۲۷۱	۰/۴۹۵	-	P-Value
تعداد دفعات بستری						
۱/۴	۷/۶	۹/۷	۹/۷	۱۰/۳	۱۴۵	۰
۰/۰	۱۵/۰	۱۲/۵	۲۰/۰	۱۲/۵	۴۰	۱
۱۱/۴	۳۱/۴	۲۵/۷	۲۸/۶	۲۵/۷	۳۵	۲ یا بیشتر
۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	۰/۰۳۸	۰/۰۱۰	۰/۰۴۴	-	P-Value
درجه آسم						
۱/۶	۷/۲	۸/۸	۶/۴	۷/۲	۱۲۵	خفیف متناوب
۱/۶	۱۲/۹	۱۱/۳	۱۶/۱	۱۴/۵	۶۲	خفیف مقاوم
۴/۳	۳۰/۴	۱۷/۴	۲۶/۱	۲۶/۱	۲۳	متوسط
۲۰/۰	۴۰/۰	۶۰/۰	۸۰/۰	۵۰/۰	۱۰	شدید
۰/۰۰۶	۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	< ۰/۰۰۱	-	P-Value

جدول ۲. توزیع فراوانی حساسیت به تعداد کپک‌ها در بیماران آسمی کمتر از ۱۸ سال مراجعه‌کننده به کلینیک آلرژی شهر سمنان در سال ۱۷-۱۳۸۶ به تفکیک مشخصه‌های فردی

مشخصه	تعداد نمونه	تعداد کپک			
		۰	۱	۲	۳ یا بیشتر
سن (سال)					
< ۶	۲۵	۶۸/۰	۱۲/۰	۸/۰	۱۲/۰
۶-۱۲	۱۳۰	۶۹/۲	۲۰/۸	۶/۹	۳/۱
> ۱۲	۶۵	۵۵/۴	۲۷/۷	۱۰/۸	۶/۱
جنس					
دختر	۸۶	۶۴/۰	۲۴/۴	۹/۳	۲/۴
پسر	۱۳۴	۶۵/۷	۲۰/۱	۷/۵	۶/۶
محل سکونت					
شهر	۱۸۴	۶۳/۰	۲۲/۸	۸/۲	۱۰/۵
روستا	۳۶	۷۵/۰	۱۶/۷	۸/۳	۰/۰
سابقه آتوپی در فرد					
خیر	۱۷۳	۷۲/۳	۱۹/۱	۶/۴	۲/۱
بلی	۴۷	۶۳/۰	۲۲/۵	۸/۷	۵/۸
سابقه آتوپی در خانواده					
خیر	۱۱۶	۶۲/۱	۲۴/۱	۱۰/۳	۳/۵
بلی	۱۰۴	۶۸/۳	۱۹/۲	۵/۸	۶/۷
تعداد دفعات بستری					
۰	۱۴۵	۷۳/۸	۱۷/۲	۶/۲	۲/۸
۱	۴۰	۶۰/۰	۲۷/۵	۷/۵	۵/۰
۲ یا بیشتر	۳۵	۳۴/۳	۳۴/۳	۱۷/۱	۱۴/۳
درجه آسم					
خفیف متناوب	۱۲۵	۷۹/۲	۱۲/۸	۶/۴	۱/۶
خفیف مقاوم	۶۲	۵۹/۷	۲۹/۰	۸/۱	۳/۲
متوسط	۲۳	۳۰/۴	۴۷/۸	۸/۷	۱۳/۰
شدید	۱۰	۰/۰	۳۰/۰	۳۰/۰	۴۰/۰
مدت ابتلا به آسم (سال)					
< ۵	۱۲۷	۶۶/۹	۲۰/۵	۸/۷	۳/۹
۵-۱۰	۸۱	۶۳/۰	۲۲/۲	۷/۴	۷/۴
> ۱۰	۱۲	۵۸/۳	۳۳/۳	۸/۳	۰/۰

کلادوسپوریوم و پنی‌سیلیوم (۱۴/۷٪) بود. ارتباط معنی‌داری بین سابقه فردی و هم‌چنین سابقه خانوادگی آتوپی با حساسیت به هیچ‌یک از کپک‌ها دیده نشد. هم‌چنین ارتباط معنی‌داری بین مدت ابتلا به آسم و حساسیت به هیچ‌یک از کپک‌ها دیده نشد اما ارتباط بین تعداد دفعات بستری در

در بیماران با سابقه آتوپی، شایع‌ترین کپک حساسیت‌زا آلترناریا (۱۶/۲٪) و در بیماران بدون سابقه آتوپی پنی‌سیلیوم (۱۴/۹٪) بود. در بیماران با سابقه خانوادگی آتوپی شایع‌ترین کپک حساسیت‌زا آلترناریا (۱۷/۳٪) و اسپرژیلوس و در بیماران بدون سابقه خانوادگی آتوپی

۲۲٪، تبریس ۱۸٪ و تریکوفیتون ۱۷٪ را به خود اختصاص داده‌اند و پژوهشگران نشان دادند در بیماران مبتلا به آسم شدید که نسبت به کپک‌ها حساس می‌باشند به کارگیری درمان‌های ضدقارچ به بهبودی بیمار کمک می‌نماید (۱۴).

در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین سابقه بستری و حساسیت به انواع کپک‌ها وجود داشت به طوری که با افزایش تعداد دفعات بستری، حساسیت به کپک‌ها نیز افزایش یافت. هم‌چنین افزایش تعداد دفعات بستری با تعداد کپک‌های آلرژی‌زا نیز همبستگی مثبت و معنی‌داری داشت که از این نظر با مطالعه O'Driscoll و همکاران بر روی ۱۸۱ بیمار آسمی هم‌خوانی دارد. در مطالعه مذکور ۷۶٪ بیماران با بستری‌های متعدد حداقل یک واکنش مثبت پوستی نسبت به کپک‌ها در مقایسه با ۱۹-۱۶٪ دیگر بیماران آسمی که نیاز به بستری نداشتند، نشان دادند. تعداد بستری‌ها با تعداد و اندازه تست‌های مثبت کپک‌ها مرتبط بود و کمتر با تست‌های مثبت سایر آلرژن‌ها ارتباط داشت (۱۵). در مطالعه حاضر نیز ۱۰۰٪ بیماران با سابقه ۴ بار بستری و ۷۵٪ بیماران با سابقه ۳ بار بستری حداقل یک واکنش پوستی مثبت نسبت به کپک‌ها داشتند که این می‌تواند نشان‌دهنده اهمیت کپک‌ها به‌عنوان یکی از عوامل مستعدکننده حملات حاد آسم باشد.

از دیگر نتایج مهم پژوهش حاضر ارتباط معنی‌دار درجه آسم و حساسیت به کپک‌ها است. به طوری که با افزایش درجه آسم حساسیت به کپک‌ها نیز افزایش می‌یابد. در مطالعه ای که بر روی ۳۷ بیمار آسمی بستری در ICU در نیوزلند انجام شد، ۵۴٪ تست پوستی مثبت برای یک یا چند کپک داشتند، در حالی که ۳۰٪ بیمارانی که هیچ‌گاه در ICU بستری نشده بودند تست پوستی مثبت داشتند (۲). یکی از پژوهش‌های انجام شده در فرانسه بر این مسأله تأکید می‌کند که حساسیت به کپک‌ها به خصوص آلترناریا و کلادوسپوریوم با شدت آسم ارتباط دارد (۱۶). در مطالعه حاضر ۱۰۰٪ بیماران با آسم شدید (درجه ۴)

بیمارستان و هم‌چنین شدت آسم با حساسیت به کپک‌ها معنی‌دار بود ($P < 0.05$) به طوری که با افزایش تعداد دفعات بستری در بیمارستان و هم‌چنین با افزایش شدت آسم، حساسیت به کپک‌ها بیشتر دیده شد (جدول ۱).

ارتباط معنی‌داری بین عوامل سن، جنس، محل سکونت و سابقه آتوپی در فرد و یا خانواده با تعداد کپک‌های آلرژی‌زا وجود نداشت ($P > 0.05$) اما تعداد دفعات بستری ($r = 0.349$, $P < 0.001$)، شدت آسم ($r = 0.406$, $P < 0.001$) و مدت ابتلا به آسم ($r = 0.246$, $P < 0.001$) با تعداد کپک‌های آلرژی‌زا همبستگی مثبت و معنی‌دار داشت (جدول ۲).

بحث

یافته‌ها نشان داد که ۳۵٪ بیماران مبتلا به آسم، حداقل به یک کپک حساسیت داشتند که در این بین حساسیت به آلترناریا ۱۴/۳٪، اسپرژیلوس ۱۲/۳٪، کلادوسپوریوم ۱۱/۴٪، پنی‌سیلیوم ۱۰/۹٪ و موکور ۳/۲٪ بوده است. مطالعات مختلفی در سرتاسر جهان در ارتباط با حساسیت به کپک‌ها در بیماران آسمی انجام شده که با توجه به تنوع نژادی و شرایط اقلیمی نتایج متفاوت می‌باشد. در مطالعه‌ای در یونان که بر روی ۱۳۱۱ بیمار آسمی انجام شد. ۳۲٪ افراد به اسپور قارچ‌ها واکنش مثبت نشان داده‌اند (آلترناریا ۱۳/۵٪، کلادوسپوریوم ۷/۴٪، اسپرژیلوس ۵٪، فوزاریوم ۳/۴٪، رایزوپوس ۲/۷٪) و حساسیت مردان جوان به اسپور کپک‌ها بیش از سایر گروه‌ها بود (۱۳). اما در مطالعه حاضر ارتباط معنی‌داری بین سن و جنس با حساسیت به کپک‌ها پیدا نشد.

در مطالعه O'Driscoll و همکاران ۶۶٪ افراد با آسم شدید حداقل به یک کپک از ۶ کپک مورد تست قرار گرفته از طریق تست یا اندازه‌گیری IgE اختصاصی در سرم بیماران واکنش مثبت نشان دادند. در این بین اسپرژیلوس ۴۵٪، کاندیدا ۳۶٪، پنی‌سیلیوم ۲۹٪، کلادوسپوریوم ۲۴٪، آلترناریا

یک بررسی دیگر در امریکا نشان داده که در بیماران با حساسیت به آلترناریا (افزایش IgE اختصاصی در سرم) احتمال بروز حمله حمله آسمی حاد و تهدید کننده حیات در طول فصل شیوع آلترناریا بیشتر می‌باشد (۲۰).

نتیجه‌گیری

با در نظر گرفتن نقش کپک‌ها در ایجاد و پیشرفت التهاب زمینه‌ای آسم، توجه به آنها در امر درمان و کنترل این بیماری اهمیت قابل توجهی دارد. بر اساس نتایج مطالعه حاضر و مطالعات مشابه، در بیماران مبتلا به آسم شدیدی که منجر به بستری‌های متعددی در بیمارستان شده است، شیوع حساسیت به کپک‌ها به‌طور چشم‌گیری بیشتر از سایر بیماران می‌باشد. لذا ضروری است که در این گونه بیماران با بررسی حساسیت به کپک‌ها و حذف عوامل محیطی مرتبط قدم مؤثری در کنترل بیماری برداشته شود.

سپاسگزاری

نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از داوران محترم مقاله که با ارائه نقطه‌نظرات خود، موجبات ارتقای کیفیت مقاله را فراهم نمودند، صمیمانه تشکر و قدردانی نمایند. این مقاله از پایان‌نامه دوره دکتری عمومی دانشگاه علوم پزشکی سمنان، سال ۱۳۸۸ استخراج شده است.

حداقل یک واکنش مثبت پوستی نسبت به کپک‌ها داشتند و همچنین بیشترین شیوع آلرژی در آسم درجه ۴ مربوط به آلترناریا (۸۰٪)، آسپرژیلوس (۶۰٪) و کلادوسپوریوم (۲۰٪) بود. لذا می‌توان نتیجه گرفت که تست پوستی مثبت نسبت به کپک‌ها که نشان‌دهنده حساسیت به این کپک‌ها می‌باشد، عامل خطر تهدید کننده حیات در حملات حاد آسم است.

در مطالعه‌ای که در ۳ ناحیه مختلف امریکا بر روی ۱۱۴ کودک آسمی انجام شده بیان شده که استفاده از داروها و بتا آگونیست‌ها با تعداد تست‌های پوستی مثبت به قارچ‌ها و گرده‌ها ارتباط مستقیم دارد (۱۷).

مطالعه دیگری در امریکا بر روی ۱۸۴۳ کودک ۶ و ۱۱ ساله آلرژیک نشان داد که در بیماران مبتلا به رینیت آلرژیک حساسیت به علف برمودا و در بیماران آسمی حساسیت به آلترناریا از شیوع بالاتری برخوردار است و کپک آلترناریا تنها آلرژنی است که در هر دو گروه سنی ۶ و ۱۱ سال عامل خطری برای آسم محسوب می‌گردد (۱۸).

در پژوهشی در استرالیا رابطه معنی‌داری بین حساسیت راه‌های هوایی در کودکان با افزایش غلظت اسپور آلترناریا نشان داده شده است (۱۹).

Prevalence of Mold Allergy in Asthmatic Patients of Less than 18 Years Old in SemnanNabavi M., M.D.,¹ Ghorbani R., Ph.D.^{2*} Farzam V., M.D.³

1. Assistant Professor of Pediatrics, School of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

2. Assistant Professor of Social Medicine, School of Medicine, Semnan University of Medical Sciences, Semnan, Iran

3. General Practitioner

* Corresponding author, e-mail: Ghorbani_raheb@yahoo.com

(Received: 29 Nov. 2009 Accepted: 5 May 2010)

Abstract

Background & Aims: Asthma is a chronic inflammatory disease of the airways which is associated with the triad of cough, wheezing and dyspnea. Allergic asthma is often associated with a personal or family history of allergic diseases and mostly begins at early childhood. Mold is one of the most common irritants of asthma and allergic rhinitis. In the last 20 years there has been 30% increase in the prevalence of molds-related asthma.

Methods: In this study the prevalence of mold allergy in asthmatic patients of less than 18 years old who referred to Semnan allergy clinic during 2007-2008 was determined. Skin prick test with standard mold allergens was performed and sensitivity to the most prevalent molds like *Alternaria*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Cladosporium* and *Mucor* was evaluated.

Results: From 220 studied subjects, 35% (95% Confidence Interval: 28.7-41.3%) were shown to be sensitive to at least one mold. The prevalence rates of sensitivity to molds were as follow: *Alternaria* 14.5%, *Aspergillus* 12.7%, *Cladosporium* 13.2%, *Penicillium* 12.7% and *Mucor* 2.7%. There was a significant relationship between sensitivity to molds and the grade of asthma ($P < 0.05$) and episodes of admissions ($P < 0.05$), but mold sensitivity showed no significant relationship with age, gender, personal or family history of other allergic diseases and the duration of asthma. Association between grade of asthma and episodes of admissions with the number of sensitizing molds was significant ($P < 0.05$).

Conclusion: Since asthma is the most common childhood disease and molds especially *Alternaria* and *Cladosporium* are among the most important triggers of asthma and its progression, detection of this type of allergens and warning patients to avoid them could be an efficient way to prevent and control the disease progress.

Keywords: Asthma, Mold, Skin prick test

Journal of Kerman University of Medical Sciences, 2010; 17(4): 328-336

References

1. Slovis B.S, Brigham K.L. Obstructive lung disease In: Andreoli T.E, Carpenter C.C.J, Griggs R.C. (editors), Cecil Essentials of Medicine, 6th ed., Philadelphia, W.B. Saunders, 2003; pp194-6.
2. Black PN, Udy AA, Brodie SM. Sensitivity to fungal allergens is a risk factor for life threatening asthma. Allergy 2000; 55(5): 501-4.
3. McFaden ER. Asthma. In: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL (editors), Harrison's Principles of Internal Medicine, 16th ed., New York, McGrawHill, 2005; pp1508-11.
4. Leung D.Y.M. Allergic disorders, In: Kleigman R.M, Behrman R.E, Jenson H.B, Stanton B.F. (editors), Nelson text book of

- pediatrics. 18th ed., Philadelphia, W.B. Saunders, 2008; pp 941-53.
5. Toxic Black Mold Information Center. Health risks from Toxic Mold. 2006 [2 screens]. Available at: [http://www. Toxic-Black-Mold-info.com/Mold health. Htm](http://www.Toxic-Black-Mold-info.com/Mold_health.Htm), Accessed: 5 Nov. 2009.
 6. Niedoszytko M, Chelminska M, Chelminski K. Fungal Allergy- Part II. *Pol Merkur Lekarski* 2002; 12(70):314-7 [Polish].
 7. Bush RK, Portnoy JM, Saxon A, Terr AI, Wood RA. The Medical effects of mold exposure. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 117(2): 326-33.
 8. Hardin BD, Kelman BJ, Saxon A. Adverse human health effects associated with molds in the indoor environment. *J Occup Environ Med* 2003; 45(5): 470-8.
 9. Mold U.S. Environmental Protection Agency. 2008; [1 screens]. available at: <http://www.epa.gov/mold>, Accessed: 5 Nov. 2009.
 10. Adkinson NF, Yunginger JW, Busse WW, Bochner BS, Simons FER, Holgate ST. Middleton's Allergy (Principles and Practice), 6th ed., New York, Mosby, 2003; pp 546-7.
 11. Patovirta RL, Meklin T, Nevalainen A, Husman T. Effects of mould remediation on school teachers' health. *Int J Environ Health Res* 2004; 14(6): 415-27.
 12. Chernick T, Boat F. Kendig's disorders of respiratory tract in children. 16th ed., W.B. Sanders, 1999; p707.
 13. Gioulekas D, Damialis A, Papakosta D, Spieksma F, Giouleka P, Patakas D. Allergenic fungi spore records (15 years) and sensitization in patients with respiratory allergy in Thessaloniki-Greece. *J Invest Allergol Clin Immunol* 2004; 14(3): 225-31.
 14. O' Driscoll BR, Powell G, Chew F, Niven RM, Miles JF, Vyas A, Denning DW. Comparison of skin prick tests with specific serum immunoglobulin E in the diagnosis of fungal sensitization in patients with severe asthma. *Clin Exp Allergy* 2009; 39(11): 1677-83.
 15. O' Driscoll BR, Hopkinson LC, Denning DW. Mold sensitization is common amongst patients with severe asthma requiring multiple hospital admissions. *BMC Pulm Med* 2005; 5:4.
 16. Zureik M, Neukirch C, Leynaert B, Liard R, Bousquet J, Neukirch F, et al. Sensitisation to airborne moulds and severity of asthma: Cross sectional study from European Community respiratory health survey. *BMJ* 2002; 325(7361):411-4.
 17. Schwindt CD, Tjoa T, Floro JN, McLaren C, Delfino RJ. Association of atopy to asthma severity and medication use in children. *J Asthma* 2006; 43(6): 439-46.
 18. Halonen M, Stern DA, Wright AL, LM, Taussig LM, Martinez FD. Alternaria as a major allergen for asthma in children raised in a desert environment. *Am J Respir Crit Care Med* 1997; 155(4): 1356-61.
 19. Downs SH, Mitakakis TZ, Marks GB, Car NG, Belousova EG, Leuppi JD, et al. Clinical importance of Alternaria exposure in children. *Am J Respir Crit Care Med* 2001; 164(3): 455-9.
 20. Bush RK, Prochnau JJ. Alternaria-induced asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113(2): 227-34.