

بررسی شیوع آلرژن های غذایی در بیماران مبتلا به درماتیت آتوپیک مراجعه کننده به کلینیک آسم و آلرژی در تهران در سال 1393

فاطمه عنصری¹، علی احمدی²، محبوبه منصوری³، سید محسن موسوی خورشیدی⁴، نسرین بازوکی¹، جعفر سلیمیان⁵

1. گروه زیست شناسی، واحد تهران شرق (قیامدشت)، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.
2. استادیار باکتری شناسی پزشکی، مرکز تحقیقات میکروبیولوژی کاربردی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله الاعظم (عج)، تهران، ایران.
3. استادیار و فوق تخصص آسم و آلرژی، مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی کودکان مفید، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.
4. پزشک عمومی، کلینیک فوق تخصصی آلرژی و ایمونولوژی خورشید، تهران، ایران.
5. استادیار ایمونولوژی، مرکز تحقیقات آسیب های شیمیایی، دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله الاعظم (عج)، تهران، ایران، (مولف مسول)، تلفن ثابت: 021-82482481. jafar.salimian@gmail.com

چکیده

مقدمه: درماتیت آتوپیک یک بیماری شایع مزمن التهابی است که پوست را تحت تاثیر قرار می دهد و یکی از عوامل مهم در آغاز و افزایش شدت این بیماری، آلرژی غذایی است. شناخت الگوی حساسیت به انواع آلرژن های غذایی در جامعه، می تواند نقش مهمی در آگاهی قبلی و پیشگیری از عود و تشدید بیماری درماتیت آتوپیک داشته باشد. هدف این مطالعه بررسی میزان شیوع آلرژن های شایع غذایی در افراد مبتلا به درماتیت آتوپیک با استفاده از تست پوستی پریک در شهر تهران در سال 1393 می باشد.

روش بررسی: در یک مطالعه توصیفی در تهران، تمام افراد مراجعه کننده به کلینیک تخصصی آسم و آلرژی خورشید، طی سال 1393 معاینه شده و در صورت ابتلا به آلرژی انتخاب و وارد مطالعه شدند. پس از تشخیص موارد بالینی درماتیت آتوپیک در این افراد، تست پوستی پریک در مورد آلرژن های شایع غذایی انجام گرفت. در نهایت داده ها توسط نسخه 20 نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: از بین 1012 فرد مبتلا به آلرژی، 282 نفر (حدود 28%) مبتلا به درماتیت آتوپیک تشخیص داده شدند. از این تعداد، 87 نفر (31% افراد، 52 زن و 35 مرد) حداقل به یکی از آلرژن های غذایی حساس (تست پریک مثبت) بودند. در افراد مبتلا به درماتیت آتوپیک دارای آلرژی غذایی، شیوع آسم، رینیت آلرژیک و کهیر به ترتیب 6/8، 11/4 و 4/5 درصد بود. بین جنسیت و آلرژی غذایی در افراد مبتلا به درماتیت آتوپیک ارتباطی وجود نداشت. شایع ترین آلرژن های غذایی در بیماران به ترتیب زرده تخم مرغ (38/4%)، سفیده تخم مرغ (36/5%)، فندق (33/3%) و بادام زمینی (28/7%) بوده و کمترین شیوع در برنج (4/6%)، جو (5/7%) و گوشت گوسفند (6/9%) وجود داشت.

نتیجه گیری: شیوع درماتیت آتوپیک در بیماران آلرژی این مطالعه بیشتر از حد انتظار بود. حساسیت به تخم مرغ و انواع آجیل به عنوان شایع ترین آلرژن ها، به ویژه در مورد کودکان، باید مورد توجه متخصصین آلرژی و نیز خانواده ها قرار گیرد.

کلمات کلیدی: درماتیت آتوپیک، آلرژی غذایی، تست پوستی پریک.

وصول مقاله: 94/6/25 اصلاحیه نهایی: 94/8/30 پذیرش: 94/10/19

به نقش پر اهمیت آلرژن های استنشاقی و غذایی نیز اشاره کرد (8). در این میان، شیوع آلرژی غذایی به عنوان یک عامل مهم در بروز بیماری درمانیت آتوپیک شدید در حدود 30 تا 40 درصد بیماران مطرح است (9). آلرژن های غذایی ممکن است در شروع زودتر و افزایش شدت بیماری در برخی از بیماران همراه باشد (10). لذا در حال حاضر با توجه به تغییرات در الگوی این آلرژن ها در جوامع و مناطق مختلف به عنوان یک عامل در بروز این بیماری، شناسایی آلرژن های غذایی در بیماری های آلرژیک از اهمیت بسزایی برخوردار است (11). در ایران نیز گزارش های متفاوتی از میزان شیوع آلرژن های غذایی در بیماری درمانیت آتوپیک در سنین و مناطق جغرافیایی مختلف وجود دارد (13 و 12). یکی از روش های استاندارد جهت شناسایی این آلرژن ها تست پوستی پریک بوده که روشی قابل اعتماد برای تشخیص بیماری های آلرژیک وابسته به IgE می باشد. این روش کم تهاجم، ارزان، قابل تکرار بوده و نتایج آن به سرعت قابل دسترسی است (14). با توجه به تفاوت آلرژن های غذایی در شرایط جغرافیایی و سنین مختلف و همچنین اهمیت شناخت آنها در پیشگیری بیماری های آلرژیک، هدف این مطالعه، بررسی شیوع آلرژن های غذایی با استفاده از تست پوستی پریک در بیماران مبتلا به درمانیت آتوپیک مراجعه کننده به کلینیک آسم و آلرژی در شهر تهران در سال 1393 بود.

روش بررسی

افراد مورد مطالعه: در یک مطالعه مقطعی تمام بیماران مبتلا به آلرژی مراجعه کننده به کلینیک تخصصی آسم و آلرژی خورشید در شهر تهران طی سال 1393، مورد بررسی قرار گرفتند. افرادی که طبق تشخیص پزشک فوق تخصص آسم و آلرژی و داشتن معیار های ورود به مطالعه، مبتلا به درمانیت آتوپیک بودند، انتخاب شدند. به منظور بررسی

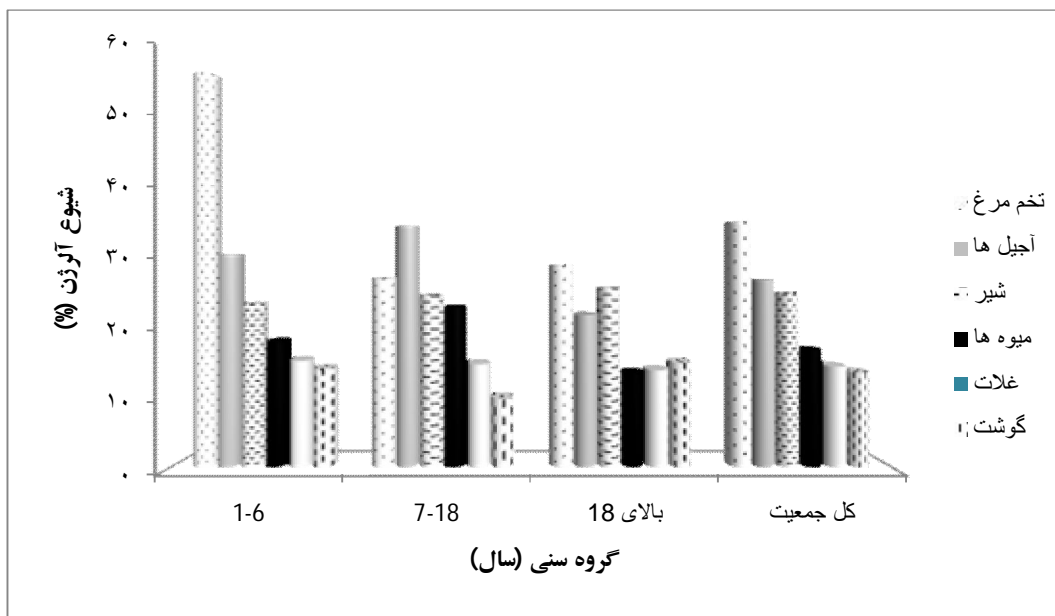
واکنش های ازدیاد حساسیت یا آلرژی، واکنش های نامناسب و بیش از حد سیستم ایمنی در مقابل آلرژن هایی است که در حالت عادی زیان آور نیستند (1). در سال های اخیر به دلایل مختلف انواع بیماری های آلرژیک در سراسر دنیا گسترش یافته اند (2). در آلرژی سیستم ایمنی فرد در پاسخ به آلرژن، سطح بالایی از IgE توسط لنفوسیت های B تولید می کند. سنتز IgE در ازدیاد حساسیت فوری در اثر فعال شدن سلول های TH₂ و ترشح سایتوکاین های IL-4، IL-5، IL-9 و IL-13 است. سایتوکاین اصلی در ایجاد واکنش آلرژی IL-4 است و پاسخ های ایمنی با واسطه IgE توسط آن افزایش می یابد. متعاقب تولید IgE، این آنتی بادی از طریق اتصال به پذیرنده های اختصاصی Fcε بر روی ماست سل ها و بازوفیل ها قرار می گیرد و در صورت اتصال مجدد به آلرژن آنها را فعال و موجب رهاسازی واسطه های التهابی و بروز علائم آلرژی می شود (3). درمانیت آتوپیک، یک بیماری آلرژیک مزمن التهابی است که به طور ویژه پوست را تحت تاثیر قرار می دهد (4). علائم و تظاهرات این بیماری در افراد مختلف، متفاوت بوده و شامل خارش به عنوان علامت اصلی این بیماری و همچنین خشکی و قرمزی پوست، گلسنگی و کنده شدن پوست، وجود ماکول، وزیکول و پاپول می باشد (5). همچنین از سایر عوارض این بیماری می توان به اختلال در خواب و تحریک پذیری در کودکان، اختلال در وضعیت روانی و اجتماعی، کاهش کیفیت زندگی و تحمیل هزینه های اقتصادی بالا بر خانواده اشاره کرد (6). علاوه بر تنوع علائم بالینی، شیوع درمانیت آتوپیک در سنین مختلف نیز متفاوت است، به طوری که این بیماری بیشتر در کودکان (حدود 25 درصد) و کمتر در بالغین (3-2 درصد) دیده می شود (7). در بروز بیماری درمانیت آتوپیک چندین عامل نقش دارد که علاوه بر زمینه ژنتیکی، فاکتورهای محیطی نظیر محرک های تماسی، هورمون ها و استرس، می توان

یافته‌ها

در این مطالعه توصیفی از مجموع 1012 فرد مبتلا به آلرژی، 282 نفر (27/86 درصد) به درماتیت آتوپیک مبتلا بودند. از این تعداد 87 نفر (30/85 درصد) دارای تست پریک مثبت بوده و حساسیت به حداقل یک آلرژن غذایی در آنها مشاهده شد. 52 نفر این تعداد زن (59/8 درصد) و 35 نفر مرد (40/2 درصد) و با محدوده سنی 1-68 سال و میانگین $19/1 \pm 25$ بودند. طبق نتایج در افراد مبتلا به درماتیت آتوپیک دارای آلرژی غذایی، 11/4 درصد دارای رینیت آلرژیک، 6/8 درصد دارای آسم و 4/5 درصد دارای کهیر نیز مشاهده شد. همچنین 90/8 درصد بیماران دارای خارش و 34/48 درصد دارای خشکی پوست بودند. بین جنسیت و آلرژی غذایی در افراد مبتلا به درماتیت آتوپیک ارتباطی وجود نداشت. بیشترین حساسیت به آلرژن‌های غذایی به ترتیب شامل زرده تخم مرغ (38/4 درصد)، سفیده تخم مرغ (36/5 درصد)، فندق (33/3 درصد) و بادام زمینی (28/7 درصد) بود. همچنین گوشت گوسفند (6/9 درصد)، جو (5/7 درصد) و برنج (4/6 درصد) از جمله آلرژن‌هایی بودند که کمترین میزان شیوع را داشتند. هیچ یک از بیماران به تمام آلرژن‌ها حساسیت نداشتند. طبقه بندی گروهی آلرژن‌ها نشان داد بیشترین فراوانی به ترتیب متعلق به گروه تخم مرغ، آجیل، لبنیات، میوه، غلات و گوشت می باشد. توزیع گروه‌های آلرژنی در سنین مختلف در نمودار 1 آمده است. میزان فراوانی آلرژن‌ها به تفکیک گروه‌های سنی در جدول 1 آمده است. نتایج نشان داد شایع‌ترین آلرژن‌ها در گروه 1-6 سال مربوط به زرده تخم مرغ، سفیده تخم مرغ و بادام زمینی می باشد. در گروه 7 تا 18 سال حساسیت به فندق و بادام زمینی، و در گروه بالای 18 سال سفیده تخم مرغ، زرده تخم مرغ جزء آلرژن‌های شایع بودند.

دقیق‌تر افراد مورد مطالعه به سه گروه سنی 1-6 (کودک)، 7-18 (سن مدرسه) و بالای 18 سال (بزرگسال) طبقه بندی شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل تکمیل فرم رضایت نامه، عدم مصرف داروهای آنتی هیستامین و کورتیکواستروئیدی دو هفته قبل از انجام تست و عدم وجود درماتوگرافیسیم بود. همچنین افراد با سابقه شوک عفونی، شوک قلبی، زنان باردار و آنژیوادم ارثی از مطالعه حذف شدند.

تست پریک: تست پوستی پریک روی تمام بیماران دارای شرایط ورود به مطالعه انجام شد. در این تست از هیستامین به عنوان کنترل مثبت و سرم فیزیولوژی به عنوان کنترل منفی استفاده شد. آلرژن‌های شایع غذایی (شرکت گریر آمریکا) در 6 گروه شامل تخم مرغ (زرده و سفیده)، لبنیات (شیر گاو)، گوشت‌ها (گوساله، گوسفند، مرغ و میگو)، آجیل‌ها (گردو، فندق، بادام زمینی و بادام)، میوه‌ها (موز، انگور، توت فرنگی، کیوی، هندوانه و طالبی) و غلات (گندم، سویا، جو و برنج) مورد بررسی قرار گرفتند. برای اجرای تست، عصاره آلرژن‌ها در قسمت جلوی ساعد دست و به فاصله 2 سانتی متر از یکدیگر، قرار داده شد. سپس با لانت خراش پوستی (بدون خونریزی) در محل آلرژن ایجاد شد و پس از 20 دقیقه نتیجه تست مشخص و با کنترل مقایسه شد. در صورت وجود قرمزی و برآمدگی با اندازه بیش از 3 میلیمتر نسبت به کنترل منفی، تست پوستی مثبت در نظر گرفته شد. در نهایت داده‌ها با استفاده از نسخه 20 نرم افزار SPSS آنالیز شد.



نمودار 1: مقایسه فراوانی آلرژن‌های غذایی در گروه‌های سنی مختلف در بیماری درماتیت آتوپیک

جدول 1: شیوع آلرژن‌های غذایی در گروه‌های سنی مختلف در بیماران درماتیک آتوپیک

آلرژن‌ها	1-6 سال (تعداد) درصد	7-18 سال (تعداد) درصد	بالای 18 سال (تعداد) درصد	کل جمعیت (تعداد) درصد (78 نفر)
زرد	61/9 (13)	25 (5)	28/3 (13)	38/4 (31)
	52/4 (11)	30 (6)	32/6 (15)	36/5 (32)
غلات	19 (4)	15 (3)	26/1 (12)	21/8 (19)
	28/6 (6)	40 (8)	19/6 (9)	26/4 (23)
	4/8 (1)	0 (0)	8/7 (4)	5/7 (5)
	9/5 (2)	5 (1)	2/2 (1)	4/6 (4)
آجیل‌ها	28/6 (6)	30 (6)	23/9 (11)	26/4 (23)
	28/6 (6)	55 (11)	26/1 (12)	33/3 (29)
	38/1 (8)	40 (8)	19/6 (9)	28/7 (25)
	28/6 (6)	15 (3)	19/6 (9)	20/7 (18)
گوشت‌ها	19 (4)	10 (2)	26/1 (12)	20/7 (18)
	19 (4)	5 (1)	2/2 (1)	6/9 (6)
	9/5 (2)	10 (2)	17/4 (8)	13/8 (12)
	9/5 (2)	15 (3)	15/6 (7)	13/8 (12)
میوه‌ها	19 (4)	23/8 (5)	26/1 (12)	24/1 (21)
	19 (4)	23/8 (5)	4/4 (2)	12/6 (11)
	19 (4)	19 (4)	13/3 (6)	16/1 (14)
	0 (0)	19 (4)	6/7 (3)	8 (7)
	33/3 (7)	14/3 (3)	19/6 (9)	22/4 (19)
	19 (4)	33/7 (7)	17/4 (8)	21/8 (19)
لبنیات	23/8 (5)	25 (5)	26/1 (12)	25/3 (22)

بحث

شیوع درماتیت آتوپیک و آلرژنی غذایی در دهه های اخیر خصوصا در کشورهای در حال توسعه افزایش داشته است (15). این بیماری با شیوع 33 تا 75 درصدی از جمله بیماری های شایع پوستی می باشد (11). در مطالعه حاضر نیز این بیماری در 27/86 درصد افراد مبتلا به آلرژنی مشاهده شد که در مقایسه با برخی مطالعات در کشور، بیشتر از حد قابل انتظار بود (16). تعداد بیماران مبتلا به درماتیت آتوپیک که علائم پوستی آنها به آلرژن های غذایی مرتبط است، در مطالعات مختلف به طور قابل توجهی متفاوت است. تفاوت ها می تواند ناشی از شدت درماتیت آتوپیک، سن، معیارهای تشخیص آلرژنی غذایی و زمان ابتلا به آلرژنی به دنبال مصرف مواد غذایی در میان افراد مختلف باشد (10). در این بررسی خارش که به عنوان یکی از معیارهای مازور درماتیت آتوپیک شناخته می شود، در 90/8 درصد بیماران مشاهده شد. این در حالی است که مطالعات گذشته وجود خارش را در 100 درصد بیماران گزارش کرده اند (17 و 18). علاوه بر این تظاهرات خشکی پوست در 30 نفر (34/48 درصد) وجود داشت. در مطالعه صورت گرفته در آذربایجان شرقی میزان شیوع خشکی پوست 54 درصد گزارش شد (17). اختلاف های موجود را می توان به تفاوت های ژنتیکی، قومی و آب و هوایی نسبت داد. به طوری که مطالعات نشان داده اند شیوع خشکی پوست در شرایط آب و هوایی مختلف، متفاوت است (19 و 20).

درماتیت آتوپیک معمولا با سایر بیماری های آتوپیک مانند آسم، آلرژنی غذایی، رینیت آلرژیک همراه است (5). در این بررسی 22/7 درصد افراد همزمان حداقل به یک بیماری آلرژیک دیگر مبتلا بودند. در یک مطالعه صورت گرفته در کودکان، 28 درصد کودکان همزمان یک بیماری آلرژیک دیگر را نشان دادند و آسم با شیوع 7/7 درصد بالاترین شیوع و سپس رینیت آلرژیک و کولیت در 6/8 درصد و کهیر در 5/8 درصد افراد مشاهده شد (21). این اختلافات موجود را می توان به تفاوت در سن افراد مورد مطالعه نسبت

داد. از طرف دیگر، در حالی که درماتیت آتوپیک و آلرژنی غذایی به طور واضحی با هم مرتبط هستند، موضوع آلرژنی غذایی به عنوان یک فاکتور تشدید کننده این بیماری، همواره بحث بر انگیز بوده است (10). مطالعات نشان دادند 30 تا 40 درصد کودکان مبتلا به درماتیت آتوپیک متوسط تا شدید دارای آلرژنی غذایی می باشند. به طور کلی مشخص شده است که آلرژنی غذایی با شروع زودتر و افزایش شدت درماتیت آتوپیک در برخی از بیماران همراه است (9). بنابراین با توجه به اهمیت شناخت آلرژن های غذایی، شناسایی آلرژن های شایع موضوع مورد بررسی بسیاری از مطالعات در سراسر دنیا می باشد. شناخت این آلرژن ها برای کنترل مناسب درماتیت آتوپیک و اجتناب از عوامل آغازگر مهم است (22). در مطالعه حاضر تخم مرغ، آجیل ها و شیر از آلرژن های شایع غذایی در گروه های سنی مختلف بود. در مطالعه آهنجیان و همکاران در 207 کودک مبتلا به درماتیت آتوپیک، بیشترین فراوانی حساسیت به آلرژن های غذایی به ترتیب به سفیده تخم مرغ (34/8 درصد)، زرده تخم مرغ (26/2 درصد) و شیر گاو (16/9 درصد) تعلق داشت (21). در مطالعه فرخی در بوشهر، بیشترین میزان حساسیت به ترتیب در بادام زمینی، گردو و سویا مشاهده شد (13). در مطالعه ای دیگر توسط صالحی، آلرژن های شایع به ترتیب تخم مرغ، شیر، گندم، بادام زمینی و سویا بودند (12) که تقریبا با گروه آلرژن های شایع در این مطالعه مطابقت دارد. در مطالعه سایکر در نیویورک، آلرژن های شایع تخم مرغ، شیر، سویا، گندم، بادام زمینی و ماهی شناخته شد (23). در مطالعه ای در کره بر روی افراد مبتلا به درماتیت آتوپیک، به ترتیب تخم مرغ، گوشت خوک و شیر گاو از جمله آلرژن های شایع بودند (11). در کشور چک، شایع ترین آلرژن های غذایی آجیل ها، شیر و بادام زمینی بود (22). در مطالعه فرج زاده و همکاران در کودکان 6 ماه تا 5 سال مبتلا به درماتیت آتوپیک مشخص شد به ترتیب سفیده تخم مرغ، زرده تخم مرغ، بادام زمینی، کیوی، توت فرنگی، شیر، گردو، ماهی،

نتیجه گیری

در مقایسه با برخی مطالعات صورت گرفته در کشور، شیوع درماتیت آتوپیک در بیماران مبتلا به آلرژی در این مطالعه بیشتر از حد انتظار بود. حساسیت به تخم مرغ و انواع آجیل به عنوان شایع ترین آلرژن ها به ویژه در مورد کودکان باید مورد توجه متخصصین آلرژی و نیز خانواده ها قرار گیرد. شناسایی این آلرژن ها و انتخاب رژیم غذایی مناسب به ویژه در مورد کودکان، نقش مهمی در کنترل درماتیت آتوپیک و در نتیجه کاهش هزینه های بهداشتی و درمانی دارد.

تشکر و قدردانی

بدین وسیله از کلیه همکاران کلینیک فوق تخصصی آسم و آلرژی خورشید، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق (قیامدشت) و آزمایشگاه دانشگاه علوم پزشکی بقیه الله (عج) که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند، کمال تشکر و قدردانی را داریم.

موز و گندم جز شایع ترین آلرژن در این گروه سنی می باشد (24). در مطالعه حاضر نیز در گروه سنی 1 تا 6 سال با میزان شیوعی متفاوت، زرده و سفیده تخم مرغ جز آلرژن های شایع می باشد. بنابراین با توجه به شیوع بالای حساسیت به تخم مرغ، بررسی حساسیت به این آلرژن در افراد مبتلا به درماتیت آتوپیک و سابقه خانوادگی مثبت آتوپیک مفید به نظر می رسد (25). تفاوت در عادات غذایی در کشور های مختلف و حتی گروه های سنی متفاوت افراد مورد مطالعه نقش موثری در توزیع الگوی فراوانی آلرژن ها خواهد داشت (21). از دیگر عوامل مهم و تاثیرگذار تفاوت های نژادی و قومیتی است. به طوری که تفاوت های گسترده در الگوی آلرژیک در بین کشور های مختلف وجود دارد و این تفاوت الگو در آلرژن های غذایی نسبت به آلرژن های استنشاقی بیشتر است (26).

Reference

1. Mackay IR, Rosen FS, Kay A. Allergy and allergic diseases. *N Engl J Med* 2001;344:30-7.
2. Saadeh D, Salameh P, Baldi I, Raherison C. Diet and allergic diseases among population aged 0 to 18 years: myth or reality? *Nutrients* 2013;5:3399-423.
3. He S-h, Zhang H-y, Zeng X-n, Chen D, Yang P-c. Mast cells and basophils are essential for allergies: mechanisms of allergic inflammation and a proposed procedure for diagnosis. *Acta Pharmacol Sin* 2013;34:1270-83.
4. Oh J-W, Pyun B-Y, Choung J-T, Ahn K-m, Kim C-H, Song S-W, et al. Epidemiological change of atopic dermatitis and food allergy in school-aged children in Korea between 1995 and 2000. *J Korean Med Sci* 2004;19:716-23.
5. Werfel T, Schwerk N, Hansen G, Kapp A. The diagnosis and graded therapy of atopic dermatitis. *Dtsch Arztebl Int* 2014;111:509.
6. Ghaderi R, Tabiee S, Peyrovi S, Jafari Pour M. Prevalence of atopic dermatitis and its risk factors in 2-5 years old children at kindergartens of Birjand city (2008). *JBUMS* 2012;19:286-93. [In Persian]
7. Eichenfield LF, Tom WL, Berger TG, Krol A, Paller AS, Schwarzenberger K, et al. Guidelines of care for the management of atopic dermatitis: section 2. Management and treatment of atopic dermatitis with topical therapies. *J Am Acad Dermatol* 2014;71:116-32.
8. Jarmila Č, Květuše E, Karel E, Jaroslava V, Josef B. Soy allergy in patients suffering from atopic dermatitis. *Indian J Dermatol* 2013;58:325.
9. Heratizadeh A, Wichmann K, Werfel T. Food allergy and atopic dermatitis: how are they connected? *Curr Allergy Asthma Rep* 2011;11:284-91.

10. Katta R, Schlichte M. Diet and dermatitis: food triggers. *J Clin Aesthet Dermatol* 2014;7:30.
11. Kim HO, Cho SI, Kim JH, Chung BY, Cho HJ, Park CW, et al. Food hypersensitivity in patients with childhood atopic dermatitis in Korea. *Ann Dermatol* 2013;25:196-202.
12. Salehi T, Pourpak Z, Karkon S, Shoormasti RS, Sabzevari SK, Movahedi M, et al. The study of egg allergy in children with atopic dermatitis. *World Allergy Organ J* 2009;2:123-127.
13. Farrokhi S, Gheybi M, Movahed A, Iranpour D, Ostovar A, Vahdat K, et al. Evaluation of the frequency of food and aeroallergens in patients with eczema and urticaria in province of Bushehr: based on skin prick test reactivity. *ISMJ* 2011;17: 629-637. [In Persian]
14. Heinzerling L, Mari A, Bergmann K-C, Bresciani M, Burbach G, Darsow U, et al. The skin prick test-European standards. *Clin Transl Allergy* 2013;3:3.
15. Gray CL. Allergies in eczema: review article. *Curr Allergy Clin Immunol* 2011;24:185-91.
16. Firooz A, Kashani MN, Goroohi F, Davari P, Yaghoobi R, Farshchian M, et al. The frequency of contact dermatitis to allergens European standard (ESS) in patients with contact dermatitis and / or atopic dermatitis in Rasht, Ahwaz, Kerman and Hamedan. *Iranian J Dermatol* 2006;10:187-195. [In Persian]
17. Bonyadi M, Ezzati F. Common Allergens in Patients with Atopic Dermatitis. *J Gorgan Uni Med Sci.* 2014;18:67-75. [In Persian]
18. Kulthanan K, Boochangkool K, Tuchinda P, Chularojanamontri L. Clinical features of the extrinsic and intrinsic types of adult-onset atopic dermatitis. *Asia Pac Allergy* 2011;1:80-86.
19. Wahab M, Rahman M, Khondker L, Hawlader A, Ali A, Hafiz M, et al. Minor criteria for atopic dermatitis in children. *Mymensingh Med J* 2011;20:419-24.
20. Böhme M, Svensson Å, Kull I, Wahlgren C-F. Hanifin's and Rajka's minor criteria for atopic dermatitis: which do 2-year-olds exhibit? *J Am Acad Dermatol* 2000;43:785-92.
21. Ahanchian H, Jafari S, Azad FJ, Kianifar H, Karimi N. Evaluation of common allergens in children with atopic dermatitis by skin prick test. *N Kh Uni Med Sci J* 2013;5(3). [In Persian]
22. Čelakovská J, Ettler K, Ettlerová K, Vaněčková J. Food hypersensitivity in patients over 14 years of age suffering from atopic dermatitis. *Indian J Dermatol* 2014;59:316.
23. Sicherer SH, Morrow EH, Sampson HA. Dose-response in double-blind, placebo-controlled oral food challenges in children with atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol* 2000;105:582-6.
24. Farrokhi S, Bazargan N, Shah Esmaeili A, Gholami SBA, Fekri A. Evaluation of the frequency of food allergens by skin prick test in children with atopic dermatitis. *Iranian J Dermatol* 2010; 13:33-36. [In Persian]
25. Sicherer SH, Sampson HA. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 2010;117:S470-S5.
26. De Benedictis F, Franceschini F, Hill D, Naspitz C, Simons F, Wahn U, et al. The allergic sensitization in infants with atopic eczema from different countries. *Allergy* 2009;64:295-303.