

آلرژی

Allergy

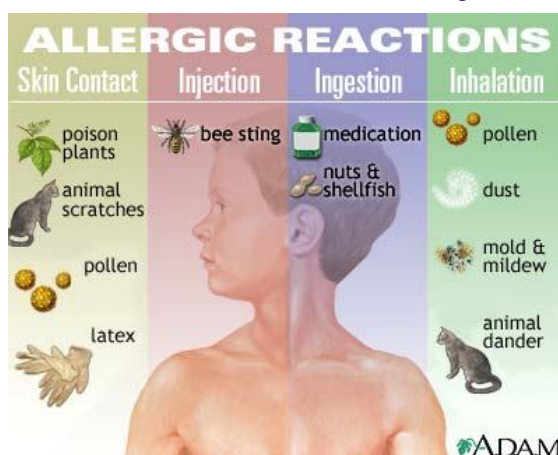


کمیته علمی - پژوهشی آزمایشگاه مرکزی فردیس

"مرداد ماه ۱۳۹۰"

مقدمه:

جمعیت بسیاری در جهان از انواع آلرژی رنج می‌برند. بر اساس مطالعات انجام شده حدود بیش از ۵۰ میلیون نفر در آمریکا و ۱۵ میلیون نفر در ایران مبتلا به آلرژی هستند. بسیاری از افراد جامعه ما بعضی از علائم آلرژی را با سرماخوردگی اشتباه می‌گیرند، بنابراین به درستی درمان نخواهند شد و در صورت عدم پیگیری و درمان نامناسب، بیماری آلرژی این افراد به بیماری مزمن از جمله آسم تبدیل می‌گردد. برای پیشگیری از بیماری آلرژی و کنترل علائم آن بهترین راه، شناخت عوامل آلرژی زا و نحوه پرهیز از آن‌ها می‌باشد.



آلرژی و انواع آن:

آلرژی در واقع یک واکنش ویژه ایمنی به یکی از مواد موجود در محیط است. هنگامی که فرد مبتلا به آلرژی با یکی از این مواد که به نام آلرژی زا یا آلرژن شناخته می‌شوند، تماس پیدا کند، خواه از طریق لمس، تنفس، تغذیه یا تزریق، بدن او این ماده آلرژی زا را به عنوان مهاجم خطرناک شناخته و هیستامین و دیگر مواد شیمیایی را برای مبارزه با آن آزاد می‌نماید. این مواد شیمیایی موجب تحریک بدن شده و نشانه‌هایی همچون آبریزش بینی، عطسه، خارش و سرفه را ایجاد می‌کند.

دو نوع آلرژن محیطی وجود دارد: ۱- فصلی (Seasonal) که عمدتاً آلرژن‌های فضای باز (Out door) می‌باشند، شامل گرده گیاهان (Pollen) و کپک (Moulds) و... هستند. ۲- دائمی (Perennial) که آلرژن‌های فضای بسته هستند، و در تمام فصول دیده می‌شود، رایج‌ترین آن‌ها عبارتند از مایت گردو خاک منزل (dust mite) (House) که تشدید کننده رینیت دائمی است. انواع دیگر آلرژن‌های پروتئینی موجود در ترشحات بزاق، ادرار، پوست و موی حیوانات خانگی بویژه گربه، نیش انواع حشرات مانند زنبور، از دیگر آلرژن‌ها، آلرژن‌های غذایی (Food allergens). شامل شیر، تخم مرغ، بادام زمینی (Peanut)، سویا، ماهی، گندم، که ۹۰٪ آلرژن‌های غذایی را تشکیل می‌دهد و آلرژن‌های دارویی، مانند آسپرین، داروهای ضد التهاب و آنتی بیوتیک‌ها نظیر پنی سیلین را می‌توان نام برد.



همچنین آلرژی مربوط به لاتکس (Latex) که امروزه یک مشکل بهداشتی محسوب می شود. لاتکس به طور وسیع در کارخانه برای لوازم پزشکی مانند دستکش، ماسک های بیهوشی و... استفاده می شود. لاتکس باعث ایجاد درماتیت تماسی می گردد. درماتیت تماسی، التهاب پوست است که در نتیجه تماس با یک ماده خاص ایجاد میشود. که شامل : ۱- درماتیت تماسی تحریکی، در نتیجه محرکهای اولیه و موادی همچون سفید کننده ها، که به پوست هر فردی صدمه می زند، ایجاد می شود. ۲- درماتیت تماسی آلرژیک، زمانی به وجود می آید که فرد در تماس با یک ماده خاص قرار می گیرد و در طول زمان نسبت به آن حساسیت پیدا می کند. موادی که معمولاً باعث شعله ور شدن واکنشهای تحریکی یا آلرژیک میشوند عبارتند از: بعضی مواد آرایشی، نیکلی که در جواهرات، دکمه ها، گوشواره ها یا بندهای ساعت وجود دارد؛ مواد شیمیایی خاص؛ داروهای موجود در بعضی کرمهای پوستی و گیاهان خاص مانند *Ragweed*.

اساس ژنتیکی (*Genetics basis*):

مستعد بودن به آلرژی، اساس ژنتیکی دارد، اما تنها داشتن زمینه ژنتیکی یک فرد باعث ابتلاء به آلرژی نمی گردد، بلکه عوامل دیگر نیز موثرند. به طور کلی عوامل موثر در ایجاد آلرژی عبارتند از: ۱- ژن های خاص به ارث رسیده (*Specific inherited genes*)، ۲- قرار گرفتن در معرض آلرژن ها، ۳- میزان و مدت زمان تماس با آلرژن ها بیماری آلرژی به شدت وابسته به ارث است. احتمال مبتلا شدن دو قلوهای همسان به همان آلرژی والدین، حدود ۷۰٪ و در دوقلوهای غیر همسان ۴۰٪ است. به عبارت دیگر پدر و مادر آلرژیک، به احتمال زیاد کودکان آلرژیک خواهند داشت و آلرژی این کودکان نسبت به آلرژی کودکانی که از والدین غیر آلرژیک هستند، شدیدتر است. برخی آلرژی های کودکان در طول آلرژی والدین نمی باشد. به عنوان مثال پدر و مادری که به بادام زمینی حساسیت دارند، ممکن است کودکان آن ها به نوعی ایزوسیا(پیر بهار آمریکا) آلرژی داشته باشند. به نظر می رسد آلرژی به ارث رسیده از نظم خاصی تبعیت نمی کند. خطر ابتلا به آلرژی و شدت آن با سن تغییر می کند. مطالعات متعدد نشان داده است، که بالاترین سطح IgE خون در بچه ها است و در سنین بین ۱۰-۳۰ سال مقدار IgE به شدت کاهش می یابد. بیشترین شیوع تب یونجه و بالاترین حد آن در کودکان و بزرگسالان جوان است. بیشترین احتمال ابتلاء به آسم در بچه های زیر ۱۰ سال است. علاوه بر سن، جنس نیز در ابتلا به آلرژی نقش دارد. پسران نسبت به دختران بیشتر در معرض ابتلا به آلرژی هستند. ولی این تفاوت های جنسی در بروز آلرژی، در سنین بالا کاهش می یابد. اگرچه در مورد بعضی از بیماری ها مانند آسم، احتمال ابتلاء در بالغین جوان مونث بیشتر است. همچنین نژاد ها و قومیت ها می توانند در بروز آلرژی موثر باشند.

فرضیه بهداشتی (*Hygiene hypothesis*):

در مورد ابتلاء به آلرژی فرضیه بهداشتی (*Hygiene hypothesis*) نیز مطرح است. باکتری ها و ویروس ها پاسخ ایمنی را به سمت T.helper₁ سوق می دهند. حال اگر فرد در محیط استریل زندگی کند و کمتر در معرض عوامل پاتوژن قرار گیرد، سیستم ایمنی از سمت T.helper₁ به T.helper₂ شیفتم می گردد. در نتیجه فرد نسبت به آنتی ژن های بی ضرر (مواد آلرژن) واکنش نشان می دهد و باعث ایجاد آلرژی می گردد. بر طبق این نظریه،

درکشور های توسعه یافته و صنعتی موارد ابتلاء به آلرژی بیشتر است، همچنین مصرف آنتی بیوتیک ها در دوران اولیه زندگی، فرد را مستعد ابتلا به بیماری های آلرژیک می نماید.

واکنش های ناشی از آلرژی:

۱- آنافیلاکسی *Anaphylaxi*:

واکنش آلرژی در بعضی از موارد خفیف است، اما گاهی مانند شوک آنافیلاکسی به شدت خطرناک می باشد. برخی افراد آلرژی زیادی نسبت به برخی آلرژن ها دارند. هنگامی که این افراد در معرض این آلرژن ها قرار می گیرند ماستوسیت ها ، به طور ناگهانی مقدار زیادی مواد شیمیایی آزاد می کنند و در نتیجه رگ های خونی به سرعت گشاد می شوند و در این حالت فشار خون شخص به شدت کاهش می یابد. کاهش شدید فشارخون که در نتیجه حساسیت به ماده خاصی بروز می کند شوک آنافیلاکسی می گویند. در هنگام شوک آنافیلاکسی خون کافی به بخش های مختلف بدن به ویژه مغز نمی رسد و زندگی فرد به خطر می افتد. بعضی از افراد نسبت به دارو های خاصی آلرژی دارند و ممکن است مصرف این داروها سبب بروز شوک آنافیلاکسی در آن ها شود.

کھیر *Urticaria*:

کھیر ناشی از آنتی ژن است که وارد مناطق خاصی از پوست شده و موجب واکنش های شبیه آنافیلاکسی موضعی می گردد. هیستامینی که به صورت موضعی آزاد می شود، موجب ایجاد یک قرمزی فوری در پوست می شود و در نتیجه باعث افزایش نفوذ پذیری در مویرگ ها شده که منجر به تورم پوست در نواحی می شود.

تب یونجه *Hayfever*:

در تب یونجه واکنش آلرژی در بینی حادث می شود. هیستامین آزاد شده در جواب به این واکنش موجب اتساع رگ های موضعی و در نتیجه افزایش فشار خون مویرگی می گردد. این دو اثر موجب نشت سریع مایع به داخل بافت های بینی شده و مخاط بینی متورم و مترشح می گردد. مصرف آنتی هیستامین از این حالت جلوگیری می کند.

آسم *Asthma*:

در آسم واکنش آلرژی در نایژک های ریه حادث می شود. در اینجا به نظر می رسد که مهمترین فراورده آزاد شده از ماستوسیت ها ماده ای با واکنش آهسته آنافیلاکسی باشد، که موجب اسپاسم عضله صاف نایژک ها می گردد. بدین صورت شخص دچار تنگی نفس می گردد، تا اینکه فراورده های ناشی از واکنش آلرژیک از محیط خارج گردد. در این مورد آنتی هیستامینیک اثر اندکی بر روی دوره آسم دارد، زیرا به نظر نمی رسد، هیستامین عامل اصلی تولید واکنش آسم می باشد.

تشخیص آلرژی:

- تست های پوستی:

تست پریک (Prick test):

این تست جهت تعیین وجود *IgE* اختصاصی علیه یک آلرژن کاربرد دارد. بر روی پوست ساعد چند قطره از محلول های حاوی آلرژن مورد نظر را ریخته، سپس با سوزن به آن ناحیه از پوست خراش می دهیم، تا محلول آلرژن وارد پوست خراش یافته شود. اگر پوست دچار خارش، تورم و قرمزی گردید، نشان دهنده واکنش مثبت است و فرد به آلرژن مورد نظر حساسیت دارد. انجام این تست بدون درد و خونریزی است. تست پریک معمول ترین تست آلرژی جهت تشخیص آلرژن هایی چون دانه های گرده (*Pollen*)، مو و پشم حیوانات، مواد غذایی و ... است. در تست پریک از روش تزریق داخل جلدی جهت تشخیص آلرژن های دارویی مانند پنی سیلین و سم زنبور می توان استفاده کرد.

تست داخل جلدی (*Intradermal Skin Test*):

در ابتدا مقدار اندکی از آلرژن را با رقت بسیار پایین، به صورت داخل جلدی تزریق نموده، در ظرف ۱۰ دقیقه در محل تزریق به اندازه ۲ میلی متر واکنش قرمز و متورمی ایجاد می گردد که نشان دهنده واکنش مثبت است، در مرحله بعد، غلظت بالاتری از آلرژن را جهت تشخیص قطعی تزریق می کنیم، که حداکثر واکنش ایجاد شده ۱۳ میلی متر است. نام دیگر این تست *Skin End point Titration (SET)* است. زمانی که واکنش آلرژن در تست پریک منفی باشد اما بیمار هنوز دارای علائم آلرژن باشد، جهت تشخیص از این تست استفاده می گردد. در نتیجه تست داخل جلدی از حساسیت بالاتری برخوردار است.

تست *Prausnitz-Kustner (P-K)*:

یک آزمایش پوستی است، که سرم یک فرد آلرژیک را به طریقه داخل جلدی به یک فرد سالم تزریق می کنند. پس از گذشت ۲۴-۴۸ ساعت که آنتی بادی ها فرصت اتصال را یافتند، آنتی ژن در همان نقطه تزریق می گردد. ایجاد واکنش (*Wheal & Flare*) ظرف چند دقیقه نشان دهنده جواب مثبت است.

تست *Patch*:

این آزمایش، بر روی افراد مبتلا به درماتیت تماسی انجام میشود. آزمایش توسط یک متخصص پوست جهت یافتن موادی که باعث برانگیخته شدن یک واکنش آلرژیک میشود، صورت می گیرد. آلرژن های احتمالی (موادی که می توانند باعث یک واکنش آلرژیک گردند) رقیق شده و بر روی نوارها یا دیسکهای کوچک، گذاشته میشوند. سپس این دیسکها توسط یک چسب ضد حساسیت بر روی پوست چسبانده می گردند. پس از ۴۸ ساعت، دیسکها را برداشته و پوست زیر آنها بررسی میشود. یک *Patch* قرمز و ملتهب، نشاندهنده یک واکنش مثبت به یک آلرژن می باشد. ناحیه آزمایش شده، دوباره پس از دو روز دیگر از نظر واکنشهای تاخیری بررسی می گردد. به محض اینکه عامل مولد، شناسایی شد، به بیمار توصیه می شود، تا حد ممکن از آن دوری نماید. اگر چنین کاری امکان ندارد، ممکن است نیاز باشد که پوست بیمار را با کرم ها، لباسهای محافظ یا دستکش، قبل از برخورد با عامل مولد، بپوشاند. در استفاده از این تست باید حداقل ۴۸ ساعت از استحمام و ورزش خودداری کرد.

از تست های غیر اختصاصی مانند تست سایتوتوکسیسیته، شولتز-دیل (Schultz-Dale)، Provacation را می توان نام برد.



تست های خونی:

هرگاه بیمار دچار بیماری پوستی گسترده ای باشد، یا چند روز قبل از تست، آنتی هیستامین مصرف کرده باشد و در تهدید واکنش آنافیلاکتیک باشد باید برای تشخیص، از آزمایش خون استفاده نمود. رایج ترین آن، تست Enzyme-Linked Fluorescent Assay و Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA, EIA) است که آنتی بادی Total IgE اندازه گیری می شود. روش های دیگری، چون رادیومتریک و کالیتریک ایمونواسی که رادیومتریک اسی شامل تست اختصاصی تعیین کننده Total IgE به نام Radioallergosorbent (RAST) test است که از آنتی بادی IgE متصل به ایزوتوپ رادیواکتیو برای بررسی کمی IgE در خون استفاده می گردد. روش های غربالگری کالیتریک یا فلورومتریک، برای بررسی کیفی به صورت مثبت یا منفی گزارش می شود.

منابع:

- 1- Royal College of Physicians (2003). *Allergy: the unmet need*. London, UK: Royal College of Physicians.
- 2-House of Lords - Science and Technology Committee (2007). Volume 1: Report. London, UK: TSO (The Stationery Office).
- 3- Sheikh A, Strachan DP (2004). "The hygiene theory: fact or fiction?". *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 12 (3): 232-6.
- 4- Simpson CR, Newton J, Hippisley-Cox J, Sheikh A (2008). "Incidence and prevalence of multiple allergic disorders recorded in a national primary care database". *J Roy Soc Med* (11): 558-563
- 5- Ishizaka K, Ishizaka T, Hornbrook MM (1966). "Physico-chemical properties of human reaginic antibody. Presence of a unique immunoglobulin as a carrier of reaginic activity". *J. Immunol.* 97 (1): 75-85.

به پیوست لیست کامل " آزمایش های مربوط به آلرژی و آلرژن های مختلف " قابل انجام در
آزمایشگاه مرکزی فردیس و آزمایشگاه تشخیص طبی جرجانی کرج ارائه می گردد .

-بررسی مایعات بدن مانند خلط و ترشحات بینی از نظر ائوزینوفیلی

- بررسی لام خون محیطی از نظر ائوزینوفیلی

- اندازه گیری Total IgE توسط متد ELFA

- CBC

Food Allergen:

Egg White Allergen

Rice Allergen

Soybean Allergen

Tomato Allergen

Yoghurt Allergen

Banana Allergen

Beaf Allergen

Garlic Allergen

Onion Allergen

Cacao Allergen

Chocolate Allergen

Wheat/ Bruised grain Allergen

Wheat Threshing Allergen

Fruits Allergen:

Carrot Allergen

Orange Allergen

Grape Allergen

Strawberry Allergen

Kiwi Allergen

Peach Allergen



Spice Allergen

Black pepper Allergen

Red pepper Allergen

Vanilla Allergen

Cinnamon Allergen (آلرژن دارچین)



Fungi Allergen

Penicillium notatum Allergen

Cladosporium herbarum Allergen

Aspergillus fumigates Allergen

Alternaria tenuis/ alternate Allergen

Fusarium Moniliform Allergen

Candida albicans Allergen

Pollen Allergen

- Marsh/ elder rough** (چمن)
- Mugwort sagebrush Allergen** (برنجاسف)
- Lamps Quaters Allergen** (غازایاغی)
- Dandelion Allergen** (گل قاصدک)
- Bermuda Grass Allergen** (پنجه مرغی)
- Perennial Rye Grass Allergen** (چاودار)
- Timothy Grass Allergen** (لوئی پهن برگ)
- Oak Allergen** (بلوط)
- Elm Allergen** (نارون)
- Maple Allergen** (افرا)
- Willow Allergen** (بید)
- Plane Allergen** (درخت آزاد)
- Cedar Allergen** (سرو)
- Poplar Allergen** (تبریزی)
- Common Ragweed Allergen**
- Ambrosiaca / Trifida Allergen**
- Meadow foxtail Allergen**
- Cypress Allergen**
- Russian Thistle Allergen**
- Chrysanthemum Allergen**
- Aloe vera Allergen**
- Mallow Allergen**
- Alfalfa Allergen**
- Tabacco dust Allergen**

Medicine Allergen

Human- Serum- Albumin for c₁ Allergen (C₁HSA)

Penicilloyl G-HAS Allergen

Ampicilin- HAS Allergen

Human- Serum- Albumin for C50 Allergen (C50HSA)

Acetylsalicylic Acid/ ASS-HAS(C51) Allergen

Human- Serum- Albumin for C51 Allergen (C51HSA)



Dermatophagoides pteronyssinus (Mite) Allergen

Dermatophagoides farina (Mite) Allergen

Cat/epithelia Allergen

Dog/ hair Allergen

Piegon/ Droppings Allergen (فضله كيوتر)

Honey bee venom Allergen (سم زنبور عسل)

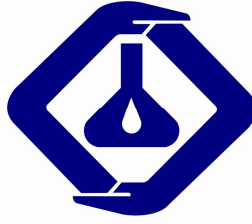
Hornet venom Allergen (سم زنبور سرخ)

Mosquito Allergen

German Cockroch Allergen

Sheep wool Allergen

Latex Allerge



آزمایشگاه مرکزی فردیس

(مجتمع تخصصی)

کلینیکال - آناتومیکال

FARDIS CENTRAL LAB

(Specialty Complex)

Clinical – Anatomical

کرج ، فردیس ، فلکه دوم ، خیابان پانزدهم ، پلاک ۳۵

تلفکس : ۰۵-۶۵۴۱۹۰۰

WWW.fardislab.com

info@fardislab.com

تهیه شده در کمیته علمی - پژوهشی

آزمایشگاه مرکزی فردیس

مرداد ماه ۱۳۹۰