

- ۱- شهرام غایب زاده میرک؛ کارشناس علوم آزمایشگاهی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
 ۲- مریم آذری مللو؛ کارشناس ارشد پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل
 ۳- مسعود سیفی هیر؛ کارشناس علوم آزمایشگاهی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

تست های ایمونوگلوبولین E

ایمونوگلوبولین E (IgE) یک آنتی بادی است که در فرآیند واکنش حساسیت مفرط نوع I به یک آلرژن تولید می شود. آنتی بادی های IgE معمولاً در مقادیر کم در خون یافت می شوند. سطح بالاتر از حد معمول آن نشان دهنده ی نارسایی آلرژیک می تواند باشد.

واکنش حساسیت نوع I

پس از نخستین بار قرار گرفتن در معرض آلرژن، قرار گرفتن مجدد در معرض آن آنتی ژن (آلرژن) در افراد مستعد، باعث واکنش آلرژیک نوع I یا فوری با دخالت سلول های دارنده آنتی ژن، فعال شدن سلول های (T-helper) و تحریک سلول های B می شود، و باعث آزاد شدن مولکول های خاصی می شوند و منجر به تولید IgE و آزادسازی واسطه های دارویی مختلف مانند هیستامین، سیتوکین ها، لکوترین ها و غیره از ماست سل ها و بازوفیل ها می شوند. آزاد شدن واسطه ها باعث بروز علائمی مانند عطسه و خس خس سینه می شود.

تست IgE

آزمایش IgE، آزمایشی است که IgE در گردش خون را تشخیص می دهد. این آزمون شامل دو نوع آزمون است:

- آزمایش IgE تام - سطح کل IgE در خون.
- آزمایش برای IgE اختصاصی - سطح IgE خاص در برابر یک آلرژن خاص.

تست IgE کل و IgE خاص را می توان همزمان یا به طور مستقل سفارش داد. سطح IgE را می توان با استفاده از یکی از چندین روش اندازه گیری کرد. استفاده از روش های آنزیمی مثل سنجش های ایمونوسوربنت مرتبط (ELISA)، سنجش های ایمنی آنزیمی فلورسنت (FEIA) و ایمونواسی های نورتایی شیمیایی (CLIA4) جایگزین تست رادیوآلرگو جاذب (RAST) شده است.

اندیکاسیون های آزمایش Egi

- آزمایش IgE زمانی نشان داده می شود که گرفتن تاریخچه دقیق بیمار

و معاینه منجر به شک به آلرژی نوع I شود.

- آزمایش IgE همچنین می تواند برای نظارت بر بیمار مبتلا به یک بیماری آلرژیک شناخته شده مورد استفاده قرار بگیرد، مانند:

۱- آنافیلاکسی

۲- رینیت آلرژیک (تب یونجه)

۳- ملتحمه آلرژیک

۴- آسم

۵- رینوسینوزیت مزمن

- تست IgE همچنین برای تعیین اینکه آیا بیمار به پروتئین خاصی حساسیت دارد یا خیر مفید است، مانند:

۱. انواع آلرژی غذایی (مانند بادام زمینی)

۲. کنه های گرد و غبار خانگی

۳. گرده های علف، علف های هرز یا درختان

۴. شوره یا خز حیوانات

۵. برخی داروها و لوازم آرایشی

۶. زهر زنبور

- آزمایش IgE را می توان در زمانی که تست پوستی Prick در دسترس نیست یا کارایی ندارد، قابل استفاده است. برای نمونه، در فرد دارای علائم بیماری گسترده پوستی، یا استفاده از آنتی هیستامین ها یا استروئیدهای سیستمیک، یا نگرانی از نمود واکنش آنافیلاکتیک در فرد باشد.

- آزمایش IgE به ندرت در درمانیت آتوپیک، درمانیت تماسی آلرژیک، کهیر خودبخودی مزمن یا آنژیوادم مورد آزمایش قرار می گیرد، زیرا ارتباط IgE بالا در این بیماری ها نامشخص است.

گزینه های روامند پیشنهادها

اگرچه هیچ منع مطلقی برای آزمایش IgE وجود ندارد، آکادمی آلرژی، آسم و ایمونولوژی آمریکا، انجمن ایمونولوژی و آلرژی بالینی استرالیا، انتخاب هوشمندانه توصیه های زیر را پیشنهاد کرده اند:

- مخلوط کپک (به عنوان مثال، پنی سیلیوم، اسپرژیلوس فومیگاتوس، کلادوسپوریوم، کاندیدا آلبیکنس، و آلترناریا).

نحوه گزارش سطح Egi

محدوده مرجع کل IgE به سن فرد بستگی دارد و از ۰ تا ۴ L/kU در نوزادان و ۰ تا ۱۴۸ L/kU در یک کودک بزرگتر یا بزرگسال متغیر است.

تفسیر نتایج آزمایش Egi

- نتایج آزمایش IgE باید با دقت در زمینه تظاهرات بالینی بیمار تفسیر شود. سطوح بالای IgE کل می تواند در شرایط آلرژیک، عفونت های انگلی، برخی اختلالات مرتبط با ایمنی و بدخیمی ها رخ دهد.
- حساسیت تست های اختصاصی IgE بسته به نوع آلرژن و سن بیمار از ۶۰٪ تا ۹۵٪ و ویژگی از ۳۰٪ تا ۹۵٪ متغیر است. ارزش پیش بینی خوبی (بیش از ۹۰٪) برای غذا (شیر گاو، تخم مرغ، ماهی و بادام زمینی)، گرده ها (علف و درختان) و کنه های گرد و غبار وجود دارد. آزمایش های برخی داروها، لاتکس، کپک ها و زهر حساسیت ضعیفی دارند اما ویژگی بیشتری دارند:

 ۱. نتیجه آزمایش مثبت به معنای حساسیت به یک آلرژن است.
 ۲. سطح مشخص شده IgE ممکن است با میزان یا شدت علائم در مواجهه با آلرژن ارتباط نداشته باشد.
 ۳. سطح طبیعی IgE ممکن است اختلالات آلرژیک را رد نکند.
 ۴. یک نتیجه ممکن است گمراه کننده باشد. نتایج مثبت کاذب و منفی کاذب می تواند به دلیل واکنش متقابل، سن بیمار یا نوع و مدت قرار گرفتن در معرض آلرژن باشد.
 ۵. ارزیابی بیشتر را می توان با آزمایش پوستی یا با به چالش کشیدن بیمار در برابر یک آلرژن خاص در داخل بدن انجام داد.

مقایسه تست Egi با تست پوستی kcirP

تست پریک پوست نسبت به تست IgE اختصاصی تر است و نتیجه سریع (اغلب در عرض ۳۰ دقیقه) می دهد، اما به یک پزشک آموزش دیده نیاز دارد و همیشه توسط کودکان خردسال قابل تحمل نیست. آزمایش خون IgE خاص ساده و بی خطر است. بسته به تعداد آلرژن های آزمایش شده، ممکن است گران باشند. هنگام تفسیر نتایج احتیاط لازم است.

منبع:

This is a translation into Farsi of an article originally published in English : Dr Tim Aung, Immunoglobulin E tests. <http://www.dermnetnz.org>, February, 2019.

- آزمایش IgE مخصوص غذا نباید بدون سابقه بالینی بیمار که حاکی از آلرژی غذایی با واسطه IgE باشد، انجام شود.
- آزمایش اختصاصی IgE برای مواد استنشاقی یا غذاها در کهیر نشان داده نمی شود، مگر اینکه سابقه واضحی وجود داشته باشد که یک آلرژن را به عنوان یک عامل تحریک کننده یا تداوم دهنده برای کهیر نشان دهد.
- تست های IgE برای غذاها گران هستند و مفید نیستند و به طور بالقوه منجر به تشخیص های اشتباه و رژیم های غذایی محدود کننده نامناسب می شوند.

آلرژن های خاص قابل انجام آزمایش:

- آلرژن های موجود در هوا (مواد استنشاقی)
- آلرژن های داخلی - از جمله کنه های گرد و غبار خانگی، شوره حیوانات (به عنوان مثال، گربه، سگ، و سوسک)، کپک و هاگ قارچ
- آلرژن های فضای باز-مانند گرده ها (علف ها، چاودار، علف های هرز و درختان) و هوای آلوده (دود)
- آلرژن های غذایی - از جمله شیر، تخم مرغ، بادام زمینی، آجیل درختی، گندم، سویا، ماهی کاد و صدف
- زهرها - از جمله زهر زنبور، زنبور، هورنت، مورچه
- کنه های گرد و غبار (Dermatophagoides)
- داروها - مانند پنی سیلین، اسپرین و غیره
- لاتکس
- فلزات (به ویژه نیکل، کبالت، کروم و روی)
- مواد شیمیایی خانگی
- لوازم آرایشی.

تست های Egi برای آزمایش مخلوط های مختلف آلرژن ها:

- ترکیب مواد غذایی (یعنی سفیده تخم مرغ، شیر، ماهی کاد، گندم، بادام زمینی و سویا)
- مخلوط غلات (یعنی گندم، جو، ذرت، کنجد و گندم سیاه)
- مخلوط میوه (موز، گلابی، هلو و سیب)
- مخلوط غذاهای دریایی (به عنوان مثال، ماهی کاد، میگو، صدف، ماهی تن، سالمون)
- مخلوط چمن (یعنی علف های برمودا، چاودار، تیموتی، علفزار، جانسون و باهیا)
- مخلوط درخت (به عنوان مثال، زیتون، بید، اکالیپتوس، کاج سفید، ملالوکا)
- مخلوط آجیل - معمولی (مانند بادام زمینی، فندق، آجیل برزیلی، بادام و نارگیل)
- مخلوط آجیل - اضافی (یعنی گردو، بادام هندی، پسته و گردو)