



داروی جدید ظرف چند ثانیه علائم حساسیت را برطرف می‌کند

تلاش مشترک محققان دانشگاه استنفورد و برن به تولید ماده سنتتیکی منجر شده که E2-79 نام دارد و می‌تواند ظرف چند ثانیه مانع از واکنش پایدار میان IgE و گیرنده‌های اختصاصی آن در سطح سلول‌های ماست

تلاش مشترک محققان دانشگاه استنفورد و برن به تولید ماده سنتتیکی منجر شده که E2-79 نام دارد و می‌تواند ظرف چند ثانیه مانع از واکنش پایدار میان IgE و گیرنده‌های اختصاصی آن در سطح سلول‌های ماست و ترشح هیستامین شود. محبوبه عمیدی: تلاش مشترک محققان دانشکده پزشکی دانشگاه استنفورد و دانشگاه برن سوئیس به تولید ترکیبی سنتتیک منجر شده که می‌تواند به صورت ماده میانجی مانع از واکنش پایدار میان ایمونوگلوبولین E و گیرنده‌های اختصاصی آن در سطح سلول‌های ماست شود و از تولید هیستامین و دیگر ترکیباتی که باعث ظهور علائم حساسیت در فرد می‌شوند، جلوگیری کند. سرعت عمل این مولکول شگفت‌انگیز است.

بسیاری از ما به یکی یا چند نمونه از مواد غذایی گوناگون حساسیت داریم یا شاهد ظهور علائم آلرژی در افرادی که به بادام زمینی، گوجه فرنگی، گرده گیاهان، نیش زنبور و بسیاری موارد دیگر حساسیت دارند، بوده‌ایم. برای ظهور این علائم باید بدن واکنشی دورازانتظار و ناگهانی را نسبت به یک ماده غذایی یا هر آلرژن دیگر نشان دهد.

در این صورت یکی از واکنش‌های سیستم ایمنی بدن تولید ایمونوگلوبولین E یا به اختصار IgE است که می‌تواند با اتصال به گیرنده‌های اختصاصی خود در سطح سلول‌های ماست واکنش‌های حساسیتی را با تولید هیستامین و ترکیبات دیگر توسط این سلول‌ها آغاز کند.

تد جاردتزکی، استاد زیست‌شناسی ساختاری و یکی از سرمایه‌گذاران این تحقیق می‌گوید: «این فوق‌العاده است که بتوانیم با استفاده از یک ماده واسطه مانع اتصال IgE به این گیرنده‌های اختصاصی شویم و از واکنش‌های آلرژی که گاهی بسیار شدید هستند، در زمان کوتاهی پیشگیری کنیم«.

به گزارش ساینس دیلی، سال‌هاست که رؤیای بزرگ محققان ممانعت از اتصال IgE-FcR (ایمونوگلوبولین به گیرنده اختصاصی خود) است؛ اما این واکنش سریع اتفاق می‌افتد و بسیار پایدار است. از سوی دیگر واکنش میان این دو ماده که می‌تواند ظرف چند ثانیه اتفاق بیافتد به تولید موادی منجر می‌شود که در بعضی از افراد می‌توانند به شوک و حتی مرگ منجر شوند.

این پیوند سریع بسیار پایدار است و می‌تواند در افراد دیگری که با آلرژی دست‌وپنجه نرم می‌کنند تا چندین هفته سلول‌های ماست را تحریک کرده و آنها را به تولید ترکیبات مختلف وادار کند. داروهایی مانند Xolair که در حال حاضر در اختیار افراد مبتلا به انواع آلرژی هستند تنها می‌توانند از ایجاد پیوندهای تازه میان ایمونوگلوبولین E و گیرنده‌های اختصاصی آن جلوگیری کنند و باعث شوند آرام‌آرام سطح ترکیبات تولید شده در بدن فرد کاهش پیدا کند. این داروها نمی‌توانند برای درمان آسم یا حمله‌های آن مورد استفاده قرار بگیرند.

جاردتزکی و همکارانش موفق به تولید یک بازدارنده پروتئینی سنتتیک شده‌اند که می‌تواند فرد را ظرف چند ثانیه از واکنش‌های شدید حساسیتی نجات بدهد. این ماده که E2-79 DARPin نام دارد از نقطه‌ضعف کوچکی که در هنگام پیوند ایمونوگلوبولین و گیرنده اختصاصی آن وجود دارد استفاده کرده و بین این دو ماده قرار می‌گیرد.

بررسی مرحله‌به‌مرحله عملکرد E2-79 نشان می‌دهد این ماده بازدارنده زمانی که ایمونوگلوبولین به سطح گیرنده خود متصل شد تا ارتباط ثانویه را آغاز کند، در فضای میان این دو مولکول قرار گرفته و امکان اتصال دوم را از بین می‌برد.

محققان می‌گویند این ماده عملکرد فوق‌العاده‌ای دارد؛ اما ساخت ترکیبات پیچیده و درشت‌مولکول مستلزم هزینه و وقت بسیاری است. آنها امیدوارند بتوانند مولکول‌های کوچکتری را با خواص مشابه این پروتئین بازدارنده بسازند که تولید انبوه آنها نیاز به هزینه بسیار کمتری داشته باشد و بتواند در سطح گسترده‌ای توسط شرکت‌های دارویی تولید شود.