



تشخیص آلزایمر تا ۱۷ سال زودتر از ابتلا

محققان دانشگاه رور (ruhr) بوخوم آلمان در مطالعه اخیرشان از توسعه حسگری که می‌تواند تا ۱۷ سال زودتر بیماری آلزایمر را تشخیص دهد، خبر داده‌اند.

محققان دانشگاه رور (ruhr) بوخوم آلمان در مطالعه اخیرشان از توسعه حسگری که می‌تواند تا ۱۷ سال زودتر بیماری آلزایمر را تشخیص دهد، خبر داده‌اند.

به گزارش نصر، بیماری آلزایمر یک دوره بدون علامت ۱۵ تا ۲۰ ساله قبل از ظهور اولین علائم بالینی دارد. اخیراً محققان دانشگاه رور بوخوم آلمان با استفاده از یک حسگر ایمنی مادون قرمز (immuno-infrared sensor) توسعه یافته در بوخوم، آلمان توانسته‌اند تا ۱۷ سال قبل از ظهور اولین علائم بالینی، علائم بیماری آلزایمر را در خون شناسایی کنند. حسگر مذکور اشتباه ناشدن نشانگرزیستی پروتئین آمیلوئید بتا را تشخیص می‌دهد. محققان دانشگاه رور بوخوم آلمان در بیانیه‌ای اعلام کردند که با پیشرفت بیماری، این روند ناشدن نادرست باعث ایجاد رسوبات خاصی در مغز می‌شود که این رسوبات نیز با عنوان پلاک شناخته می‌شوند.

پروفسور "کلاس گروت" (Klaus Gerwert) مدیر مرکز تشخیص پروتئین این دانشگاه گفت: هدف ما تعیین خطر ابتلای افراد در آینده به آلزایمر با یک آزمایش خون ساده و شروع به موقع درمان حتی قبل از تشکیل پلاک‌های سمی در مغز است. محققان این مطالعه برای بررسی بهتر این موضوع با گروهی از محققان مرکز تحقیقات سرطان آلمان در هایدلبرگ (DKFZ) به رهبری پروفسور "هرمان برنر" (Hermann Brenner) همکاری کردند.

تشخیص زود هنگام

محققان پلاسماهای خون شرکت‌کنندگان یک مطالعه که در زارلند آلمان انجام شد را برای بررسی نشانگرهای زیستی احتمالی بیماری آلزایمر تجزیه و تحلیل کردند. نمونه‌های خون بین سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۲ گرفته شده و سپس منجمد شده بود. در آن زمان، افراد بین ۵۰ تا ۷۵ سال سن داشتند و هنوز بیماری آلزایمر در آنها تشخیص داده نشده بود. در این مطالعه ۶۸ محققان شرکت‌کننده که در طول دوره پیگیری ۱۷ ساله به بیماری آلزایمر تشخیص داده شده بودند انتخاب کردند و این افراد را با ۲۴۰ فرد گروه کنترل شده که این بیماری در آنها تشخیص داده نشده بود، مقایسه کردند. در این مطالعه محققان قصد داشتند بدانند که آیا علائم بیماری آلزایمر را می‌توان در نمونه‌های خون موجود در ابتدای مطالعه شناسایی کرد یا خیر.

نشانگرهای زیستی

حسگر ایمنی مادون قرمزی که محققان در این مطالعه توسعه داده بودند، با درجه بالایی از دقت قادر به شناسایی ۶۸ فردی که بعداً به بیماری آلزایمر مبتلا شده بودند، بود. برای مقایسه، محققان سایر نشانگرهای زیستی را با استفاده از فناوری مکمل و بسیار حساس SIMOA (به ویژه نشانگر زیستی P-tau181، که در حال حاضر به عنوان یک نشانگر زیستی امیدوارکننده در مطالعات مختلف پیشنهاد شده است)، بررسی کردند.

کلاس گروت گفت: باید گفت برخلاف مرحله بالینی، این نشانگر برای شناسایی مرحله اولیه این بیماری که بدون علائم است، مناسب نیست. اما در کمال تعجب متوجه شدیم که غلظت پروتئین فیبر گلیال (GFAP) می‌تواند شاخص مناسبی برای تشخیص زودتر این بیماری تا ۱۷ سال زودتر و قبل از مرحله بالینی باشد اما بازم این نشانگر دقت کمتری نسبت به حسگر ایمنی مادون قرمز دارد.

محققان با ترکیب داده‌های ناشدن اشتباه آمیلوئید-بتا و غلظت پروتئین فیبر گلیال توانستند دقت آزمایش را در مرحله بدون علامت بیماری افزایش دهند. محققان آلمانی امیدوارند که تشخیص زود هنگام این بیماری بر اساس بررسی ناشدن اشتباه آمیلوئید-بتا بتواند به آنها کمک کند تا داروهای آلزایمر را به موقع تجویز کنند تا آن داروها بسیار بهتر عمل کنند. در حالی که این حسگر هنوز در مرحله توسعه است اما باید گفت حق توسعه این فناوری قبلاً به ثبت رسیده است.

بیماری پارکینسون و اسکروز جانبی آمیوتروفیک

پروتئین‌های به اشتباه ناشده در بسیاری از بیماری‌های تخریب‌کننده عصبی مانند پارکینسون، هانتینگتون و اسکروز جانبی آمیوتروفیک (ALS) که به عنوان بیماری لو گریگ (Lou Gehrig) نیز شناخته می‌شود، نقش اساسی دارند. محققان اخیراً نشان دادند که حسگر ایمنی مادون قرمز آنها همچنین برای تشخیص سایر پروتئین‌های اشتباه تا شده مانند TDP-43 که مشخصه بیماری اسکروز جانبی آمیوتروفیک است، نیز درست عمل می‌کند. آنها در این فرایند غلظت یک پروتئین خاص را اندازه‌گیری نمی‌کنند، اما با کمک آنتی‌بادی‌های خاص این بیماری، تا شدن اشتباه آن را تشخیص می‌دهند.

یافته های این مطالعه در مجله "Alzheimer's & Dementia" منتشر شد.