

درمانی جدید برای مبتلایان به آسم

محققان دانشگاه مریلند در بالتیمور بتازگی طی تحقیقاتی به این نتیجه رسیده‌اند که گیرنده‌های رسپتور - مزه تلخی - نه تنها در دهان بلکه در ریه‌های انسان نیز وجود دارند.



جام جم آنلاین: محققان دانشگاه مریلند در بالتیمور بتازگی طی تحقیقاتی به این نتیجه رسیده‌اند که گیرنده‌های رسپتور - مزه تلخی - نه تنها در دهان بلکه در ریه‌های انسان نیز وجود دارند. آنچه محققان در رابطه با نقش این دریافت‌کننده‌ها یاد گرفته‌اند می‌تواند انقلابی در درمان آسم و دیگر بیماری‌های مسدودکننده ریه به وجود آورد.

کشف گیرنده‌های چشایی روی عضلات صاف نایژه در ریه آنقدر غیرمنتظره بود که در ابتدا خود محققان کاملاً متعجب شده و با این موضوع با شک و تردید برخورد کردند.

دکتر #171 لیگت» یکی از اعضای تیم تحقیق و متخصص ریه می‌گوید کشف این گیرنده‌ها به شکل تصادفی و در جریان مطالعات اولیه و نامرتب با موضوع که روی گیرنده‌های عضلات ریه انسان که سفت و شل شدن مسیر جریان هوا در ریه را تنظیم می‌کنند به وقوع پیوست.

مسیرهای جریان هوا گذرگاه‌هایی هستند که جابه‌جایی جریان هوا به داخل و خارج ریه را به عهده دارند. این مرحله یکی از چند مرحله مهم فرآیند تحویل اکسیژن به سلول‌های داخل بدن است.

در افراد مبتلا به آسم ماهیچه صاف مسیرهای جریان هوا سفت یا منقبض شده و مانع از جریان هوا می‌شوند، در نتیجه تنفس با خس‌خس انجام شده و مدت زمان تنفس کوتاه‌تر از حالت عادی می‌شود.

دریافت‌کننده‌های چشایی در ریه‌ها همان‌هایی هستند که روی زبان وجود دارند. این دریافت‌کننده‌ها در قسمت‌هایی به نام جوانه‌های چشایی (پرزهای چشایی) روی زبان تجمع کرده‌اند و سیگنال‌هایی را به مغز ارسال می‌کنند. در ریه این دریافت‌کننده‌ها تجمع جوانه‌ای نداشته و سیگنالی به مغز نمی‌فرستند، اما در مواجهه با موادی که مزه تلخ دارند واکنش نشان می‌دهند.

اکثر سموم گیاهی مزه‌ای تلخ دارند. بنابراین محققان فکر کردند که هدف از گیرنده‌های چشایی ریه شبیه به خویشاوندانشان در زبان و هشدار دادن در مورد سموم است.

دکتر لیگت و همکارانش در ابتدا معتقد بودند که گیرنده‌های چشایی ریه در واکنش به استنشاق مضر باعث سفت شدن و تنگی سینه و سرفه کردن شده و در نهایت سبب ترک کردن محیط سمی توسط فرد می‌شود. اما آنچه در این مطالعات مشخص شد چیز دیگری بود. هزاران ترکیب وجود دارد که باعث فعال شدن گیرنده‌های مزه تلخ در بدن انسان می‌شود، اما میزان سمی بودن آنها آنقدر بالا نیست.

بسیاری از این ترکیبات مصنوعی هستند که جهت مقاصد مختلف تولید می‌شوند و بقیه دارای منشأ طبیعی هستند مانند درختان، گل‌ها، سبزیجات خاص و بعضی دانه‌ها.

محققان تعدادی از نمونه‌های استاندارد را به منظور تحریک کردن این گیرنده‌ها مورد آزمایش قرار دادند. آزمایش نشان داد این ترکیبات درست در جهت عکس تفکر ما عمل می‌کنند. تمامی این ترکیبات مجاری هوا را بیشتر از هر نوع دارویی که برای بیماری‌های ریوی و آسم مزمن به کار می‌رود باز می‌کند.

امروزه نیاز به داروهای جدیدتری برای درمان آسم، برونشیت مزمن و آمفیزم است و می‌توان با این روش داروهای موجود را ارتقا داده و یا جایگزین مناسبی برای آنها ارائه داد.

Quinine و chloroquine که برای درمان بیماری‌های کاملاً متفاوت مانند مالاریا به کار می‌رفتند و بسیار تلخ هستند. در آزمایش‌ها کاملاً مسیر جریان هوا را بازی می‌کردند. حتی ساخارین که بعد از چشیدن کمی تلخ مزه است در تحریک این گیرنده‌ها موثر است.

آزمایش‌ها روی موش نشان داد که حتی شکل اسپری ترکیبات تلخ باعث شل شدن مجاری هوا شده و می‌تواند به صورت بالقوه به عنوان درمانی برای آسم تلقی شود.

باید در نظر داشت که خوردن ترکیبات یا غذاهای تلخ نمی‌تواند کمکی به درمان آسم بکند.

محققان معتقدند براساس تحقیقات انجام شده بهترین دارو شکل شیمیایی تغییر یافته ترکیبات تلخ می‌تواند باشد که پس از اسپری کردن آن و افشاندن آن به داخل ریه‌ها توسط یک استنشاق‌کننده اثر خود را نشان دهد.

کار انجام گرفته توسط محققان با مثال نشان می‌دهد که چگونه می‌توان برای درمان بیماری‌های مشخص داروهای بهتری یافت؟ آیا محققان می‌توانند پس از کشف این دریافت‌کننده‌ها روش‌های درمانی جدیدی ابداع کنند؟

Physorg

آتنا حسن‌آبادی