



چگونه ویتامین‌ها کروناویروس را تحت تاثیر قرار می‌دهند

پژوهشگران انگلیسی در پروژه جدیدی، به بررسی این موضوع پرداختند که چگونه ویتامین‌ها بر کروناویروس اثر می‌گذارند.

پژوهشگران انگلیسی در پروژه جدیدی، به بررسی این موضوع پرداختند که چگونه ویتامین‌ها بر کروناویروس اثر می‌گذارند.

به گزارش ایسنا و به نقل از وب سایت رسمی دانشگاه بریستول، شواهد به دست آمده از پژوهش‌ها نشان می‌دهند که ویتامین D و احتمالاً ویتامین‌های K و A ممکن است بر کووید-۱۹ غلبه کنند. پژوهشگران "دانشگاه بریستول" (University of Bristol) انگلستان در پروژه جدیدی، به بررسی این موضوع پرداخته‌اند که این ویتامین‌ها و داروهای ضدویروسی دیگر چگونه کار می‌کنند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که این ترکیبات و مکمل‌های غذایی می‌توانند به پروتئین‌های خوشه‌ای کروناویروس متصل شوند و عفونت ناشی از آن را کاهش دهند. در مقابل، کلسترول ممکن است باعث افزایش عفونت شود و همین موضوع می‌تواند توضیح دهد که چرا داشتن کلسترول بالا، یک عامل خطر برای بیماری جدی در نظر گرفته می‌شود.

پژوهشگران دانشگاه "بریستول" اخیراً نشان داده‌اند که "اسید لینولئیک" (linoleic acid)، به قسمت خاصی از پروتئین خوشه‌ای کروناویروس متصل می‌شود و با این کار، آن را از نظر عفونی قفل می‌کند. اکنون این گروه پژوهشی، از روش‌های محاسباتی برای جستجوی سایر ترکیباتی که ممکن است همان اثر درمان‌های بالقوه را داشته باشند، استفاده کرده‌اند.

آنها امیدوارند با پیشگیری از باز شدن پروتئین خوشه‌ای برای تعامل با پروتئین انسانی "ACE2"، از آلودگی سلول‌های انسانی جلوگیری کنند. طراحی، توسعه و آزمایش داروهای جدید ضد ویروسی، سال‌ها زمان می‌برد. بنابراین پژوهشگران، سوابق داروها و ویتامین‌های تایید شده برای شناسایی گزینه‌هایی که ممکن است به پروتئین خوشه‌ای کروناویروس متصل شوند، مورد بررسی قرار دادند.

پژوهشگران ابتدا با استفاده از شبیه‌سازی‌های محاسباتی، اثرات اسید لینولئیک را روی پروتئین خوشه‌ای بررسی کردند. شبیه‌سازی‌های بیشتر نشان داد که شاید دگزامتازون بتواند به پروتئین خوشه‌ای متصل شود و علاوه بر تحت تاثیر قرار دادن سیستم ایمنی بدن، به کاهش عفونت ویروسی کمک کند.

پژوهشگران سپس بررسی‌هایی را انجام دادند تا ببینند که کدام ترکیبات، به محل اسیدهای چرب متصل می‌شوند. این کار، به شناسایی برخی از داروها کمک کرد که آزمایش‌ها نشان داده‌اند می‌توانند در برابر ویروس فعال باشند. نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهند که شاید این مکانیسمی باشد که داروها به واسطه آن از تکثیر ویروس پیشگیری می‌کنند. آنها این کار را با روش‌هایی مانند قفل کردن ساختار پروتئین خوشه‌ای به روش اسید لینولئیک انجام می‌دهند.

یافته‌های این پژوهش، چندین گزینه دارویی را در میان داروهای در دسترس و مکمل‌های غذایی نشان می‌دهند؛ از جمله آن دسته از داروها که می‌توانند سرعت تکثیر کروناویروس را کاهش دهند. این داروها، توانایی اتصال به پروتئین خوشه‌ای کروناویروس را دارند و ممکن است به پیشگیری از ورود پروتئین به سلول کمک کنند.

همچنین این شبیه‌سازی‌ها پیش‌بینی کردند که ویتامین‌های محلول در چربی K، D و A با همان روش به پروتئین خوشه‌ای متصل می‌شوند و توانایی آلوده کردن سلول را از آن می‌گیرند.

دکتر "دبورا شومارک" (Deborah Shoemark)، از پژوهشگران این پروژه گفت: یافته‌های ما توضیح می‌دهند که چگونه برخی از ویتامین‌ها می‌توانند نقش مستقیم‌تری در مقابله با کووید-۱۹ داشته باشند.

وی افزود: چاقی، یکی از عوامل اصلی خطر ابتلا به کووید-۱۹ شدید است. ویتامین D، محلول در چربی است و به تجمع در بافت چربی تمایل دارد. این موضوع می‌تواند میزان ویتامین D موجود در افراد چاق را کاهش دهد.

کشورهایی که برخی از این کمبودهای ویتامین در آنها بیشتر دیده می‌شود، طی دوره همه‌گیری، در شرایط بدی بوده‌اند. پژوهش‌ها نشان می‌دهد که برخی از ویتامین‌های ضروری و اسیدهای چرب از جمله اسید لینولئیک ممکن است در پیشگیری از تعامل پروتئین خوشه‌ای با ACE2 نقش داشته باشند. کمبود هر یک از آنها ممکن است انتقال عفونت را برای ویروس ساده‌تر

سطح بالای کلسترول می تواند خطر ابتلا به نوع شدید کووید-۱۹ را افزایش دهد. گزارش های مبنی بر این موضوع که پروتئین خوشه ای کروناویروس، به کلسترول متصل می شود، پژوهشگران را بر آن داشتند که امکان اتصال آن را به محل اتصال اسیدهای چرب بررسی کنند. شبیه سازی ها نشان می دهند که پاسخ مثبت است اما امکان دارد که این موضوع بر ساختار قفل شده پروتئین خوشه ای اثر بی ثباتی بگذارد.

شومارک گفت: ما می دانیم که استفاده از استاتین های کاهش دهنده کلسترول، خطر ابتلا به کووید-۱۹ شدید را کاهش می دهد و به بهبودی مواردی منجر می شود که شدت کمتری دارند. نتایج ما نشان می دهند که شاید ویروس به واسطه تعامل مستقیم با پروتئین خوشه ای بتواند کلسترول را جدا کند تا به تراکم مورد نیاز برای ورود به سلول برسد.

پروفسور "آدریان مولهولند" (Adrian Mulholland)، از پژوهشگران این پروژه گفت: شبیه سازی های ما نشان می دهند که چگونه برخی از مولکول هایی که به محل اسید لینولئیک متصل می شوند، بر پویایی پروتئین خوشه ای اثر می گذارند. همچنین این پژوهش ها نشان می دهند که داروها و ویتامین های فعال در برابر ویروس ممکن است به همان روش کار کنند. هدف قرار دادن این قسمت ممکن است راهی برای ارائه داروهای ضد ویروسی جدید باشد. گام بعدی این پژوهش، بررسی اثر مکمل های غذایی و آزمایش تکثیر ویروس در سلول ها باشد.