

بالا با کمک فیبرهای مهندسی شده

بررسی جدید پژوهشگران استرالیایی نشان می‌دهد که شاید گروهی از فیبرهای مهندسی شده بتوانند فشار خون بالا را کاهش دهند.



بررسی جدید پژوهشگران استرالیایی نشان می‌دهد که شاید گروهی از فیبرهای مهندسی شده بتوانند فشار خون بالا را کاهش دهند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نیو اطلس، پژوهشگران استرالیایی نشان داده‌اند که یک نوع فیبر مهندسی شده ویژه می‌تواند فشار خون را در بیماران مبتلا به فشار خون بالا کاهش دهد. یک آزمایش تصادفی سازی شده و کنترل شده با دارونما نشان داد که مصرف کردن مکمل‌های غذایی تنها برای سه هفته، به اندازه داروهایی که در حال حاضر استفاده می‌شوند، می‌تواند فشار خون را در بیماران مبتلا به فشار خون بالا کاهش دهد.

پزشکان مدت‌هاست که پیشنهاد کرده‌اند تغییرات رژیم غذایی باید نخستین گزینه برای درمان فشار خون بالا در بیماران باشد. این مداخله با نام «روش رژیمی برای توقف فشار خون بالا» (DASH) شناخته می‌شود و ثابت شده است که می‌تواند در کاهش فشار خون بسیاری از بیماران فوق‌العاده موثر باشد.

در هر حال، این که DASH دقیقاً چگونه فشار خون را کاهش می‌دهد، هنوز موضوع بسیاری از تحقیقات است. شایع‌ترین فرضیه این است که رژیم غذایی، تغییرات سودمندی را در میکروبیوم روده ایجاد می‌کند و تولید «اسیدهای چرب زنجیره کوتاه» (SCFAs) را افزایش می‌دهد که متعاقباً به بهبود فشار خون می‌انجامد.

«فرانسیس مارکز» (Francine Marques)، پژوهشگر دانشکده علوم زیستی «دانشگاه مانش» (Monash University) چندین سال است که ارتباط بین متابولیت‌های SCFA و فشار خون را بررسی می‌کند. پژوهش‌های بالینی پیشین نشان داده‌اند که «استات» (Acetate) و «بوتیرات» (Butyrate) به طور ویژه می‌توانند فشار خون را در مدل‌های حیوانی کاهش دهند.

مارکز توضیح داد: این متابولیت‌ها پتانسیل استفاده نشده‌ای دارند. بررسی‌های پیشین ما نشان داد که استات و بوتیرات، دو SCFA میکروبی هستند که فشار خون را در موش‌ها کاهش می‌دهند. از سوی دیگر، این روش بیماران را ملزم می‌کند که SCFA را به صورت ۲۴ ساعته و در همه روزهای هفته مصرف کنند که موجب می‌شود برای انسان نامناسب باشد.

این پرسش برای مارکز و همکارانش پیش آمد که آیا می‌توان نوعی فیبر مهندسی شده را برای کمک کردن به میکروب‌های روده انسان به کار برد تا سطوح بالایی از SCFA سودمند را ارائه دهند. آنها به فیبری روی آوردند که می‌توان آن را اصلاح کرد تا با استات و بوتیرات ترکیب شود. محصول نهایی، «HAMSAB» نامیده می‌شود.

همان‌طور که میکروب‌های روده ما HAMSAB را تخمیر می‌کنند، حجم بالایی از استات و بوتیرات در روده بزرگ پخش می‌شود. پرسشی که این آزمایش بالینی قرار بود به آن پاسخ دهد، این بود که آیا مکمل HAMSAB در بیماران مبتلا به فشار خون بالا می‌تواند فشار خون را به طور موثر کاهش دهد.

درمان فشار خون بالا با کمک فیبرهای مهندسی شده

۲۰ شرکت‌کننده با فشار خون بالای درمان نشده انتخاب شدند. شرکت‌کنندگان به مدت سه هفته مکمل‌های روزانه HAMSAB یا دارونما مصرف کردند. پس از یک دوره سه هفته‌ای، گروه دارونما و HAMSAB مکمل‌ها را تغییر دادند. بدین ترتیب در پایان آزمایش، همه ۲۰ شرکت‌کننده هر دو مداخله را امتحان کردند.

مارکز اعلام کرد: در بیماران تحت درمان با HAMSAB، فشار خون تا اندازه‌ای کاهش یافت که معادل یک داروی کاهش‌دهنده فشار خون است و پیامدهای بالینی مهمی دارد.

آزمایش خون نشان داد که مکمل HAMSAB به طور قابل توجهی سطوح استات و بوتیرات موجود در خون را افزایش می‌دهد. این سطوح بالاتر از مقداری بود که از طریق مداخلات غذایی استاندارد به دست آمد.

پژوهشگران دریافته‌اند که مکمل‌های HAMSAB، ترکیب میکروبیوم روده هر بیمار را با افزایش سطح باکتری‌های تولیدکننده استات و بوتیرات تغییر می‌دهند. به گفته مارکز، یافته‌ها این فرضیه را تأیید می‌کنند که نشان می‌دهد SCFA تولیدشده توسط میکروبیوم، در تنظیم فشار خون انسان نقش دارند.

مارکز گفت: این نتیجه از یافته‌های بالینی و تجربی پشتیبانی می‌کند که نشان می‌دهند تغییرات میکروبیوتای روده، به ویژه کاهش تولیدکننده SCFA ممکن است پیش از فشار خون بالا باشد. بنابراین، الیاف قابل تخمیر مانند HAMSAB ممکن است جوامع میکروبی روده را که SCFA تولید می‌کنند، دوباره به وجود بیاورند.

بدیهی است که تحقیقات جدید تنها روی گروه کوچکی از انسان‌ها مبتنی هستند. بنابراین پیش از این که چنین چیزی از نظر بالینی در دسترس قرار بگیرد، کارهای بیشتری برای انجام دادن وجود دارد. مشخص نیست که آیا مکمل‌های HAMSAB به طور ویژه مورد توجه تحقیقات آینده خواهند بود یا خیر اما یافته‌ها نشان می‌دهند که تعدیل سطح SCFA از طریق میکروبیوم روده می‌تواند فشار خون را به طور موثر درمان کند.

این پژوهش، در مجله «Nature Cardiovascular Research» به چاپ رسید.