



ویتامین‌ها و ساخت داروی ضد مالاریا

مالاریا نوعی بیماری انگلی است که از طریق پشه آنوفل از فرد آلوده به فرد سالم منتقل می‌شود و از طریق خون به سایر اندام‌ها بویژه کبد حمله می‌کند و ساختار ژنتیکی فرد را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد.

جام جم آنلاین: مالاریا نوعی بیماری انگلی است که از طریق پشه آنوفل از فرد آلوده به فرد سالم منتقل می‌شود و از طریق خون به سایر اندام‌ها بویژه کبد حمله می‌کند و ساختار ژنتیکی فرد را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. یکی از بزرگ‌ترین مشکلات کنترل جهانی مالاریا، گسترده‌گی و شدت مقاومت انگل به داروهای ضد مالاریاست.

این مقاومت منجر به آن شده است که پیشگیری و درمان دارویی در بسیاری از مناطق گرمسیری دیگر قابل استفاده نباشد.

ظهور مقاومت دارویی به معنی افزایش خطر عوارض جانبی و صرف هزینه‌های بیشتر در استفاده از داروهای جدید است.

اگرچه به نظر می‌رسد، این بیماری در کشورهای با آب و هوای معتدل تقریباً ریشه‌کن شده است ولی هنوز در کشورهای مناطق گرمسیری و استوایی مانند قاره آفریقا، مناطقی از آسیا، خاورمیانه، آمریکای جنوبی و مرکزی شایع بوده و هر ساله شاهد مرگ و میر افراد زیادی بر اثر این بیماری هستیم.

از این رو دانشمندان در تلاش هستند با کشف داروهای جدید ضد مالاریا به نجات جان میلیون‌ها انسان در جهان کمک کنند.

تحقیقات جدیدی که توسط دانشمندان در دانشگاه ساوتهمتون انگلستان انجام شده است، نشان می‌دهد که آنها با شناخت روش‌های سنتز ویتامین‌ها و تأثیر آن بر انگل پلاسمودیوم به داروهای موثرتری برای مبارزه با مالاریا دست یافته‌اند.

ویتامین‌ها همواره به مقدار بسیار اندکی برای رفع نیاز بدن کافی است، اما همین مقدار ناچیز هم در مواردی به میزان مورد نیاز به بدن وارد نمی‌شود و سیستم ایمنی بدن را دچار ضعف می‌کند، از این رو تقویت سیستم ایمنی بدن توسط ویتامین‌ها برای مقابله با انگل مالاریا ضروری است.

براساس تحقیقات انجام شده، بسیاری از میکروارگانیسم‌ها قادر به سنتز ویتامین‌هاست که استفاده از آنها می‌تواند راه را برای توسعه و تولید داروهای جدید در مقابله با این بیماری هموار کند.

بررسی‌ها نشان داد که سنتز ویتامین B9 یکی از ویتامین‌های مهمی است که می‌تواند انگل مالاریا را هدف قرار دهد و این روش درمانی ارزشمندی برای درمان مالاریا و مقابله با انگل پلاسمودیوم است که به عنوان یکی از خطرناک‌ترین بیماری‌های عفونی هر ساله موجب ابتلای ۲۵۰ میلیون انسان و کشته شدن نزدیک به یک میلیون نفر در سراسر جهان می‌شود.

به این ترتیب، تأثیر ویتامین‌ها برای مقابله با این بیماری و استفاده از آنها در تولید داروها به اثبات رسیده است.

دانشمندان تأثیر بیوسنتز برخی ویتامین‌های دیگر مانند ویتامین B6 را نیز برای ساخت داروهای جدید در مقابله با تک‌یاخته‌ای پلاسمودیوم مورد بررسی قرار داده‌اند.

مطالعات نشان داد، به دلیل نقش اساسی ویتامین B6 در سنتز پروتئین‌ها، سیستم ایمنی بدن نیز بشدت تحت تأثیر میزان این ویتامین قرار می‌گیرد و تأثیر بسزایی در ایمنی سلولی دارد.

در همین زمینه محققان هم‌اکنون توانسته‌اند آنزیم‌های مسوول سنتز ویتامین B6 را با استفاده از ساختار سه‌بعدی اتمی بشناسند.

بیوسنتز ویتامین B6 روند بسیار سازمان یافته و پیچیده‌ای است که با استفاده از مجموعه‌ای از آنزیم‌ها و زیر واحدهای 24 پروتئین شکل می‌گیرد.

این داده‌های جدید برای مقابله با انگل مالاریا، نقطه شروع مهمی در جهت توسعه داروها و مهارکننده‌هایی است که سایت‌های

فعال‌کننده آنزیم‌ها یا مجموعه‌های عملکردی پروتئین را هدف قرار می‌دهد.

به این ترتیب به دلیل آن‌که در سال‌های اخیر مقاومت انگل مالاریا به داروهای مورد استفاده در درمان بیماری مالاریا افزایش قابل توجهی پیدا کرده، کشف داروهای جدید امیدهای تازه‌ای را برای نجات جان میلیون‌ها انسان زنده می‌کند.

Science Daily - مترجم: حمیده‌سادات هاشمی