



اهمیت ویتامین‌های E و C در کنترل دیابت نوع دو

نتایج یک تحقیق داخلی جدید نشان می‌دهند که استفاده از مکمل‌های ویتامین E و C در کنار ترکیبی از تمرینات ورزشی مختلف می‌تواند باعث بهبود وضعیت بیماران دیابتی شود.

نتایج یک تحقیق داخلی جدید نشان می‌دهند که استفاده از مکمل‌های ویتامین E و C در کنار ترکیبی از تمرینات ورزشی مختلف می‌تواند باعث بهبود وضعیت بیماران دیابتی شود.

به گزارش ایسنا، دیابت نوع دو با افزایش سطح قند خون، خطراتی نظیر نارسایی قلبی و مرگ و میر را به میزان قابل توجهی افزایش داده و منجر به عوارض جانبی در قلب می‌شود. اگرچه سازوکارهای پاتوژنز نارسایی قلبی هنوز به طور دقیق روشن نشده‌اند، با این وجود چندین مسیر سیگنالینگ، از جمله التهاب، استرس اکسیداتیو، آپوپتوز و اختلال در عملکرد میتوکندری سبب اختلالات قلبی و عروقی می‌شوند. در میان اندامک‌های موجود در سلول، میتوکندری که خود دارای یک ژنوم جداگانه است، نقش مهمی در تولید انرژی از طریق مسیر انتقال الکترون تنفسی دارد و اختلال در آن نقش مهمی در گرفتار شدن بدن در مشکلات متعدد دارد.

به گفته متخصصان، هیپرگلیسمی یا قند خون بالا، می‌تواند سلول‌های قلب را مستعد مرگ سلولی و اختلال در عملکرد و ساخت و ساز اندامک میتوکندری کند و از این طریق باعث اختلال در عملکرد میوکارد و تخریب تدریجی سلول‌های بنیادی قلب شود. علاوه بر این، در سطح مولکولی، این تغییرات می‌تواند به دلیل تغییر بیان یا فعالیت پروتئین‌ها و ژن‌های مختلف بر حفظ یا تنظیم هموستازی و تعادل داخل سلولی تأثیر منفی بگذارد. شواهد زیادی نشان داده‌اند که افزایش قند خون و بی‌حرکی باعث کاهش بیوژنز میتوکندری و اختلال در عملکرد آن می‌شود. اگرچه سازوکار دقیق اختلال عملکرد میتوکندری در افزایش قند خون و دیابت نوع دو مشخص نیست.

در این رابطه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و واحد شیراز اقدام به انجام مطالعه‌ای کرده‌اند که در آن تأثیر تمرین ترکیبی و مصرف مکمل‌های E و C بر روی بیوژنز میتوکندری در بافت قلب جانوران مبتلابه دیابت نوع دو مورد بررسی قرار گرفته است.

محققان در این مطالعه، از پنجاه سر موش صحرایی نر مبتلابه دیابت نوع دو استفاده کرده و ترکیب‌های مختلف مکمل ویتامین E و C را همراه با تمرینات ورزشی روی آن‌ها آزمایش کرده‌اند.

نتایج این تحقیق نشان می‌دهند که مصرف مکمل‌های غنی از آنتی‌اکسیدان و تمرین ترکیبی سبب کاهش میزان گلوکز خون و از سویی باعث بهبود بیوژنز میتوکندری بافت قلب می‌شود.

از سویی، استفاده از تمرین ترکیبی همراه با مکمل آنتی‌اکسیدان اثر بیشتری در روند بهبودی دیابت نوع دو نسبت به اثر هر کدام از آن‌ها به تنهایی داشته است.

فرزانه تقیان، محقق گروه فیزیولوژی ورزشی دانشکده علوم ورزشی دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان) و همکارانش در این خصوص می‌گویند: «در اثر دیابت و چاقی، میزان رادیکال‌های آزاد در بدن افزایش می‌یابد و در نتیجه میزان بیوژنز میتوکندری‌ها در اثر افزایش سطح رادیکال‌های آزاد کاهش می‌یابد».

آن‌ها می‌افزایند: «افزایش آنزیم‌های آنتی‌اکسیدانی، بیوژنز و عملکرد میتوکندری‌های قلب، متأثر از سازگاری‌های ناشی از تمرینات ترکیبی و مصرف هم‌زمان مکمل‌های ویتامین E و C است. فعالیت ورزشی و مکمل‌های آنتی‌اکسیدانی در ایجاد دفاع ضد اکسایش، کاهش رادیکال‌های آزاد و افزایش بیوژنز میتوکندری‌ها نقش مؤثری دارند».

این یافته‌ها در «مجله دیابت و متابولیسم ایران» که قبلاً با نام مجله دیابت و لیپید ایران شناخته می‌شده است، به چاپ رسیده‌اند. این نشریه را پژوهشگاه علوم غدد و متابولیسم دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران با همکاری انجمن غدد درون‌ریز منتشر می‌کند.