



مولکولی که به حفظ عضلات افراد مسن کمک می‌کند

پژوهشگران "دانشگاه بیرمنگام" در بررسی جدید خود دریافتند که فعال کردن نوعی مولکول می‌تواند به حفظ عضلات و توانایی فیزیکی افراد مسن کمک کند.

پژوهشگران "دانشگاه بیرمنگام" در بررسی جدید خود دریافتند که فعال کردن نوعی مولکول می‌تواند به حفظ عضلات و توانایی فیزیکی افراد مسن کمک کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از فیز، پژوهشگران "دانشگاه بیرمنگام" (University of Birmingham)، یک مکانیسم مهم را شناسایی کرده اند که می‌تواند به پاکسازی میتوکندری آسیب دیده کمک کند. شاید یافته های این پژوهش بتوانند درمان های دارویی را که به افراد مسن در حفظ توده عضلانی اسکلتی و عملکرد فیزیکی کمک می کنند، بهبود ببخشند.

میتوکندری، اندامکی است که در سلول قرار دارد و مانند نیروگاه آن عمل می کند. میتوکندری می تواند همه موجودات زنده را در تامین انرژی یاری دهد. از آنجا که میتوکندری ها، نقش مهمی در تامین انرژی دارند، پیوسته در حال تجزیه هستند تا بتوانند نیازهای مربوط به انرژی را تامین کنند اما روش تجزیه طبیعی میتوکندری در افراد مسن، تغییر می کند و میتوکندری های آسیب دیده یا پیری را به جا می گذارد که عملکرد خوبی ندارند.

پژوهشگران باور دارند که ممکن است این تغییرات، به کاهش عملکرد عضلات افراد مسن و قابلیت های فیزیکی آنها منجر شود. این گروه پژوهشی تصمیم گرفتند تا اطلاعات بیشتری در مورد تجزیه میتوکندری در عضله و عوامل کنترل کننده آن به دست بیاورند.

"الکس سیبرایت" (Alex Seabright)، پژوهشگر ارشد این پروژه و همکارانش، ابزار جدیدی را ابداع کردند که از برچسب های فلورسنت برای بررسی میتوکندری در سلول ها استفاده می کند. شبکه های میتوکندری در سلول های سالم، به رنگ طلایی ظاهر می شوند اما در زمان تجزیه شدن، به رنگ قرمز درمی آیند.

آنها با استفاده از این ابزار آزمایشی دریافتند که فعال کردن یک مولکول حسگر انرژی موسوم به "AMPK" می تواند به تحریک تجزیه میتوکندری کمک کند. یافته های این پژوهش نشان می دهند که عواملی مانند ورزش کردن می توانند به تحریک روند پاکسازی میتوکندری آسیب دیده کمک کنند؛ در نتیجه میتوکندری ها را در عضله، سالم نگه می دارند و توانایی های فیزیکی افراد مسن تر را برای مدت بیشتری حفظ می کنند.

دکتر "یو چیانگ لای" (Yu-Chiang Lai)، سرپرست این پروژه گفت: ایده هدف قرار دادن AMPK با دارو، موضوع جدیدی نیست. بسیاری از پژوهش های پیشین نشان داده اند که فعال کردن AMPK در عضله، اثر کارآمدی بر درمان دیابت نوع دو دارد. بسیاری از شرکت های دارویی در حال حاضر برای ابداع ترکیباتی تلاش می کنند که می توانند از عهده فعال کردن AMPK برآیند. ما امیدواریم که کشف ما بتواند به ارائه داروهایی منجر شود که به شناسایی ترکیبات جدید و ایمن و فعال کردن این مولکول در عضله کمک می کنند.

سیبرایت افزود: ما می دانیم که ورزش و رژیم غذایی می تواند به حفظ توده عضلانی و توانایی های فیزیکی در سنین بالا کمک کنند اما درک دلیل از دست رفتن عضله با افزایش سن، می تواند به ارائه داروهایی منجر شود که به افراد مسن کمک می کنند تا توانایی فیزیکی را برای مدت بیشتری نگه دارند.

نتایج این پژوهش، در مجله "FASEB" به چاپ رسید.