

کشف پروتئینی برای کمک به درمان تحلیل عضلانی

20 شهریور 1402

پژوهشگران موفق به کشف پروتئینی شده اند که می‌تواند به تولید روش‌های جدیدی برای درمان تحلیل عضلانی یا همان آتروفی کمک کند.

نیواطلس نوشت: دانشمندان می‌گویند این پروتئین که برای رشد توده عضلانی اسکلتی و توانایی بافت برای متابولیسم گلوکز حیاتی است، از آن جهت حائز اهمیت است که می‌تواند منجر به خلق روش‌ها درمانی برای تحلیل عضلانی شود که می‌تواند در اثر ابتلا به بیماری و یا پیری رخ دهد.

عضلات اسکلتی در بدن، نقش‌های متعددی را ایفا می‌کنند که از جمله آن‌ها می‌توان به ایجاد حرکت، حفظ وضعیت بدن، حفظ دمای بدن، ذخیره مواد مغذی و تثبیت مفاصل اشاره کرد. به گفته دانشمندان، انسان‌ها با تمرین می‌توانند عملکرد ماهیچه‌های اسکلتی را بهبود بخشند.

با این حال، افزایش عواملی، چون سن و بازه زمانی طولانی بدون ورزش می‌تواند منجر به تحلیل این عضلات شود که از آن به عنوان آتروفی یاد می‌شود.

بر اساس یافته‌های محققان در مطالعات قبلی، عضله اسکلتی از دو نوع فیبر به نام‌های «آهسته» (یا نوع ۱) و «سریع» (نوع ۲a و ۲b) تشکیل می‌شود. الیاف نوع ۱ از سرعت انقباض آهسته و مقاومت در برابر خستگی برخوردارند و می‌توانند در فعالیت‌های استقامتی در مسافت‌های طولانی مانند دوی ماراتن کمک‌رسان باشند. اما الیاف نوع ۲ سرعت انقباض و قدرت بالایی دارند که در دوی سرعت یا وزنه برداری بکار گرفته می‌شوند.

محققان دانشگاه متروپولیتن توکیو در تحقیقی جدید، نحوه تنظیم توده عضلانی و قدرت اسکلتی و همچنین فرآیندهای متابولیکی مرتبط با آن را مورد بررسی قرار دادند و به نقش مهم پروتئین ۲-Musashi (Msi۲) پی بردند.

به گفته دانشمندان ۲-Msi یک پروتئین متصل به RNA است که وظیفه تنظیم‌گری ژن‌های دخیل در رشد و تمایز سلولی را بر عهده دارد. هرچند عملکرد این پروتئین بین اندام‌ها متفاوت است و اغلب در سلول‌های عصبی به عنوان یک عامل حیاتی برای رشد طبیعی مغز کشف شد. حالا، اما پژوهشگران ۲-Msi را در سلول‌های عضلانی اسکلتی شناسایی و عنوان کرده اند که این پروتئین در تشکیل بافت عضلانی به نام Myogenesis نقش دارد.

محققان در بررسی‌های آزمایشگاهی خود روی موش‌ها به این نتیجه رسیدند که ۲-Msi تنظیم پروتئین‌های مرتبط با متابولیسم گلوکز را برعهده دارد و نسبت انواع مختلف فیبر عضلانی را در بافت ماهیچه‌ای

اسکلتی کنترل می‌کند.

به گفته پژوهشگران، این یافته‌ها می‌تواند به خلق روش‌های درمانی منجر شود که فیبرهای عضلانی نوع ۲a را برای مبارزه با تحلیل بافت عضلانی و توسعه راه‌هایی برای بهبود قدرت عضلانی بکار گرفته می‌شوند.

شرح کامل این مطالعه در مجله FASEB منتشر شد.