

کشف پروتئینی برای کمک به درمان تحلیل عضلانی

20 شهریور 1402

پژوهشگران موفق به کشف پروتئینی شده اند که می تواند به تولید روش های جدیدی برای درمان تحلیل عضلانی یا همان آتروفی کمک کند.

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

عضلات اسکلتی در بدن، نقش های متعددی را ایفا می کنند که از جمله آن ها می توان به ایجاد حرکت، حفظ وضعیت بدن، حفظ دمای بدن، ذخیره مواد مغذی و تثبیت مفاصل اشاره کرد. به گفته دانشمندان، انسان ها با تمرین می توانند عملکرد ماهیچه های اسکلتی را بهبود بخشند.

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

بر اساس یافته های محققان در مطالعات قبلی، عضله اسکلتی از دو نوع فیبر به نام های «آهسته» (یا نوع ۱) و «سریع» (نوع ۲a و ۲b) تشکیل می شود. الیاف نوع ۱ از سرعت انقباض آهسته و مقاومت در برابر خستگی برخوردارند و می توانند در فعالیت های استقامتی در مسافت های طولانی مانند دوی ماراتن کمک رسان باشند. اما الیاف نوع ۲ سرعت انقباض و قدرت بالایی دارند که در دوی سرعت یا وزنه برداری بکار گرفته می شوند.

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

به گفته دانشمندان Msi-۲ یک پروتئین متصل به RNA است که وظیفه تنظیم گری ژن های دخیل در رشد و تمایز سلولی را بر عهده دارد. هرچند عملکرد این پروتئین بین اندام ها متفاوت است و اغلب در سلول های عصبی به عنوان یک عامل حیاتی برای رشد طبیعی مغز کشف شد. حالا، اما پژوهشگران Msi۲ را در سلول های عضلانی اسکلتی شناسایی و عنوان کرده اند که این پروتئین در تشکیل بافت عضلانی به نام Myogenesis نقش دارد.

محققان در بررسی های آزمایشگاهی خود روی موش ها به این نتیجه رسیدند که Msi۲ تنظیم پروتئین های مرتبط با متابولیسم گلوکز را برعهده دارد و نسبت انواع مختلف فیبر عضلانی را در بافت ماهیچه ای

اسکلتی کنترل می‌کند.

به گفته پژوهشگران، این یافته‌ها می‌توان 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.