

رگولاتور سلامت روده کشف شد

محققان طی پژوهشی جدید پروتئینی را به عنوان تنظیم کننده حیاتی سلامت روده شناسایی کردند.



محققان طی پژوهشی جدید پروتئینی را به عنوان تنظیم کننده حیاتی سلامت روده شناسایی کردند.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از فیز، یک تحقیق نشان داد پروتئین مخصوص حس کننده فشار که به Piezo1 مشهور است نقشی مهم در پشتیبانی از سلامت روده ایفا می کند. یافته های این تحقیق احتمالا روش های جدیدی برای درک و درمان اختلالات پیچیده روده فراهم می کند.

این پروتئین مانند یک حسگر داخلی در سلول های عضلانی مسطح روده عمل و کمک می کند تا روده فرد دریابد چه زمان و چگونه غذا در سیستم هاضمه حرکت می کند. روده از لحاظ مکانیکی بسیار فعال است. مسیر هاضمه آن به طور مداوم منقبض و آزاد می شود. این انقباض ریتمیک سلول های ماهیچه ای مسطح به تجزیه غذا و جذب مواد مغذی منجر می شود. اختلال در این فرایند به طیفی از اختلالات حرکتی روده منجر می شود. اما سوال اینجاست که سلول های ماهیچه ای در روده چگونه می فهمند چه زمان باید منقبض شوند؟

محققان دانشگاه های یو سی دیویس و یو سی ال ای نیز طی مجموعه ای از آزمایش ها روی موش های مدل سعی کردند به این سوالات پاسخ دهند. آنها روی Piezo1 تمرکز کردند.

Piezo1 برای ردیابی نیروهای فیزیکی مانند انقباض و فشار مشهور است. هنگامیکه محققان به طور ژنتیکی این پروتئین را از سلول های مسطح ماهیچه حذف کردند، تاثیرات آن شامل کاهش وزن، تاخیر در انتقال غذا و نازک شدن لایه ماهیچه ای روده کاملا مشخص بود. آنها همچنین اختلالات قابل توجهی در سیگنال دهی کلسیم که برای انقباض درست عضلات ضروری است، شناسایی کردند.

جنوآنا بانوتیستا یکی از عصب شناسان بیمارستان کودکان یو سی دیویس و محقق ارشد این تحقیق می گوید: نتایج خارق العاده بود. با وجود تغییر قابل توجه در تحرک روده این موش ها آنها مانند دیگر موش های معمولی زندگی کردند. این امر نشان دهنده ماهیت پیچیده روده است.

همچنین این تحقیق نشان داد پروتئین Piezo1 داخل سلول مسطح ماهیچه ای وجود دارد که قبلا رصد نشده بود. مارتین جی مارتین دیگر محقق ارشد پژوهش می گوید: پس از آنکه متوجه شدیم Piezo1 نه تنها روی سطح سلول های حس کننده کشش بلکه داخل سلول نیز وجود دارد، شگفت زده شدیم. این روند به کنترل مسیر یون های کلسیم که عواملی کلیدی در انقباض ماهیچه هستند، کمک می کند.

موقعیت داخلی Piezo1 نشان می دهد این ماده احتمالا در مکانیسم های سیگنال دهی حیاتی برای ریتم مناسب حرکت و نیروی تولید شده طی انقباضات روده ای نقش دارد.

بانوتیستا در این باره می گوید: این تحقیق چشم انداز کاملا جدیدی برای ما فراهم می کند. Piezo1 احتمالا یکی از تنظیم کننده ناشناخته پیشین برای سلامت روده باشد.