

نانومولکول‌هایی برای درمان آلزایمر و پارکینسون

پژوهشگران سوئدی در بررسی جدید خود دریافته‌اند که شاید نانومولکول‌های یک عنصر شیمیایی ویژه بتوانند به درمان بیماری‌هایی مانند آلزایمر و پارکینسون کمک کنند.



پژوهشگران سوئدی در بررسی جدید خود دریافته‌اند که شاید نانومولکول‌های یک عنصر شیمیایی ویژه بتوانند به درمان بیماری‌هایی مانند آلزایمر و پارکینسون کمک کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از نانومگزین، مولکول‌های یک عنصر شیمیایی ویژه در مقیاس نانو می‌توانند تشکیل پلاک را در بافت‌های مغز مهار کنند. این کشف جدید که توسط پژوهشگران "دانشگاه اومئو" (Umeå; University) سوئد صورت گرفته است، امید یافتن درمان‌های جدید برای بیماری‌هایی مانند آلزایمر و پارکینسون را افزایش می‌دهد.

"لودمیلا موروزووا راش" (Ludmilla Morozova-Roche)، از پژوهشگران این پروژه گفت: این پژوهش، گام بسیار مهمی است که شاید پایه درمان‌های جدید و کارآمد بیماری‌های عصبی را تشکیل دهد.

هنگامی که تاشدگی پروتئین‌ها به صورت اشتباه انجام شود، آمیلوئیدها شکل می‌گیرند که در بروز چندین بیماری جدی از جمله آلزایمر و پارکینسون نقش دارند. تجمع آمیلوئیدها، سلول‌های عصبی را از بین می‌برد و پلاک‌های آمیلوئید را در بافت‌های مغز پدید می‌آورد.

آنچه پژوهشگران کشف کرده‌اند، این است که یک مولکول ویژه در مقیاس نانو می‌تواند مانع تشکیل شدن آمیلوئید پروتئین پیش التهابی موسوم به "S100A9" شود. این مولکول‌ها حتی می‌توانند آمیلوئیدهای از پیش تشکیل شده را حل کنند که با استفاده از "میکروسکوپ نیروی اتمی" (AFM) و روش‌های فلورسنس نشان داده می‌شوند. مولکول‌های مورد نظر که "پلی اکسومتالات" (Polyoxometalate) نامیده می‌شوند، در مقیاس نانو هستند و بار منفی و عنصر شیمیایی "نیوبیوم" (Niobium) را در بر دارند.

موروزووا راش گفت: پیش از آنکه بتوانیم بگوییم که می‌توان درمان‌هایی را براساس این روش ارائه داد، باید پژوهش‌های بیشتری صورت بگیرند اما نتایج تاکنون بسیار امیدوارکننده بوده‌اند.

پژوهشگران با دو مولکول متفاوت موسوم به "Nb10" و "TiNb9" کار کردند و دریافتند که هر دو مولکول می‌توانند با تشکیل دادن تعاملات یونی، به مهار S100A9 بپردازند.

مولکول‌های پلی اکسومتالات که در این پروژه مورد بررسی قرار گرفتند، از نظر شیمیایی پایدار و محلول در آب هستند. این مولکول‌ها در مقیاس نانو و بسیار کوچک هستند. این نانومولکول‌ها به لطف سازگاری بیولوژیکی و پایداری بالا می‌توانند برای کاربردهای پزشکی نیز مناسب باشند.