



نانوذرات پلیمری نقطه امیدی برای درمان آلزایمر شدند

به تازگی محققان رویکرد درمانی جدیدی برای کاهش این بیماری ناتوان‌کننده ارائه کرده‌اند که در آن از پتانسیل نانوذرات پلیمری در بهبود بیماران مبتلا به آلزایمر استفاده شده است.

به تازگی محققان رویکرد درمانی جدیدی برای کاهش این بیماری ناتوان‌کننده ارائه کرده‌اند که در آن از پتانسیل نانوذرات پلیمری در بهبود بیماران مبتلا به آلزایمر استفاده شده است.

به گزارش خبرگزاری مهر، بیماری آلزایمر (AD)، به عنوان بیماری مربوط به سیستم عصبی، یکی از چالش‌های دنیای امروز است که باید برای آن روش‌های درمانی ارائه کرد. این بیماری با تجمع پلاکت‌های آمیلوئید بتا ($A\&\beta$) و پروتئین تاو (TAU) در مغز رخ داده و منجر به کاهش مهارت شناختی پیشرونده می‌شود.

به تازگی محققان رویکرد درمانی جدیدی برای کاهش این بیماری ناتوان‌کننده ارائه کرده‌اند که در آن از پتانسیل نانوذرات پلی (سید لاکتیک- PLGA) (co-glycolic) در بهبود بیماران مبتلا به آلزایمر استفاده شده است.

تجمع پروتئین تاو، ناشی از دانه‌های $A\&\beta$ ، فرآیند کلیدی در آسیب‌شناسی بیماری آلزایمر است. پروتئین‌های تاو به طور معمول میکروتوبول‌ها را در نورون‌ها تثبیت می‌کنند. با این حال در بیماری آلزایمر، تجمع غیرطبیعی این پروتئین‌ها منجر به تشکیل نامنظم نوروفیبری (NFT) می‌شود و به اختلال عملکرد سیستم عصبی و مرگ سلولی منجر می‌شود. دانه‌های $A\&\beta$ قطعات کوچک و محلول پروتئین آمیلوئید بتا هستند که می‌توانند تجمع تاو را القا کنند.

نانوذرات PLGA نتایج امیدوارکننده‌ای را در مهار تجمع تاو ناشی از ذرات $A\&\beta$ نشان داده‌اند. این مطالعه نشان داد که نانوذرات PLGA می‌توانند تجمع تاو را سرکوب کنند، اندازه فیبریل را کاهش داده و ترکیب تاو را از ساختار α -مارپیچ به β -ورق تغییر دهند. این اثر مهار PLGA بر تجمع تاو وابسته به دوز است و مختص حضور یک القاکننده خاص نیست. این یافته‌ها پتانسیل نانوذرات PLGA را به عنوان یک راهبرد درمانی برای آسیب‌شناسی AD تأکید می‌کند.

با استفاده از فناوری نانو، می‌توان مدیریت بیماری آلزایمر را متحول کرد. تحویل دارو با استفاده از نانو حامل مبتنی بر فناوری نانو پتانسیل غلبه بر محدودیت‌های فعلی را با فراهم کردن دسترسی زیستی پیشرفته، بهبود نفوذ، عبور مؤثر از سد خون و مغز، احتباس طولانی در بدن و هدف قرار دادن دقیق مغز دارد.

پتانسیل فناوری نانو در مدیریت بیماری آلزایمر بیشتر با مطالعه در مورد نانوذرات PLGA برجسته شده است. از این نانوذرات می‌توان به عنوان نانو حامل استفاده کرد و به طور مؤثری عوامل درمانی را به مغز تحویل داد و به مهار تجمع تاو کمک کرد.

در حالی که پتانسیل نانوذرات PLGA در مدیریت بیماری آلزایمر امیدوارکننده است، رسیدگی به ملاحظات نظارتی برای اجرای ایمن و مؤثر بسیار مهم است. نهادهای نظارتی نقش مهمی در تضمین ایمنی و اثربخشی راهبردهای جدید درمانی دارند. مطالعات جامع بالینی برای ارزیابی ایمنی، اثربخشی و توزیع زیستی نانوذرات PLGA در مدیریت بیماری آلزایمر مورد نیاز است.