



تشخیص زودهنگام تصلب شرایین با نانوذرات کلاسترول خوب

محققان با ساخت نانوذرات کلاسترول خوب مصنوعی شیوه مناسب و جدیدی را برای درمان تصلب شرایین و پیشگیری از بروز بیماری های قلبی و عروقی یافته اند. به گزارش خبرگزاری مهر، تصلب شرایین ایجاد پلاک های سلولی در عروق- هنوز یکی از دلایل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان است.

محققان با ساخت نانوذرات کلاسترول خوب مصنوعی شیوه مناسب و جدیدی را برای درمان تصلب شرایین و پیشگیری از بروز بیماری های قلبی و عروقی یافته اند.

به گزارش خبرگزاری مهر، تصلب شرایین ایجاد پلاک های سلولی در عروق- هنوز یکی از دلایل اصلی مرگ و میر در سراسر جهان است.

در حالی که لیوپروتئین چگالی بالا یا - HDL به اصطلاح کلاسترول خوب برای پردازش به کبد فرستاده می شود اما LDL کلاسترول بد- در عروق مانده و پلاک ها را شکل می دهد.

تشخیص اولیه این اجزای سلولی در پلاک ها که موجب پارگی و مسدود شدن عروق می شود، می تواند یک شیوه تشخیصی موثر برای بیماری های قلبی و ارتباط آنها با تصلب شرایین باشد.

اکنون پژوهشگران دانشگاه جورجیا به پیشرفت فنی مهمی در زمینه ساخت نانوذرات لیوپروتئین چگالی بالا مصنوعی دست یافته اند.

این نانوذرات که نسخه کاملاً زیست تخریب پذیر مصنوعی از کلاسترول خوب هستند ، می توانند یک شیوه تشخیصی و درمانی بالقوه ای برای تصلب شرایین باشد.

در بررسی های آزمایشگاهی این نانوذره، HDL مصنوعی کاهش چشمگیری را در کلاسترول و تری گلیسیرید نشان داد.

محققان می گویند اگر فقط حسگر را در عروق قرار دهیم، یک درمان بسیار نوید بخش برای کاهش تری گلیسیرید در جریان خون خواهیم داشت.

نانوذرات تقلید کننده HDL پیش از این نیز ساخته شده بودند اما در آنها از خون انسانی استفاده شده بود. اما این ذرات با چالش های بسیاری در بازایی و تولید انبوه از جمله در تغییر پذیری واکنش های ایمنی مواجه بودند.

محققان دانشگاه جورجیا ، نسخه های بازسازی شده HDL که در آنها از خون استفاده شده بود را به کار گرفتند.

به گفته دانش پژوهان با خلق این ذرات از پایه توانستند بسیاری از مشکلات را از بین برده و در عین حال تمام جنبه های مثبت انتقال HDL را حفظ کنند.

این نانوذرات مصنوعی HDL ، یک هیبرید پلیمری است که به اسیدآمین کمتری نیاز دارد و از این رو تولید انبوه آن بسیار ساده تر است.

محققان برای خلق هسته HDL مصنوعی خود از یک پلیمر زیست تخریب پذیر مورد تایید FDA به عنوان یک چارچوب استفاده و آن را با استر- مولفه ای در HDL طبیعی - مخلوط کردند. آنها پیتید تقلیدی ساختند که با دقت یک HDL طبیعی به به نانوذرات می چسبد.

نتایج این تحقیقات در نشریه Proceedings of the National Academy of Sciences منتشر شده است.