



هیدروژلی که نیاز تزریق داروی دیابت را به یک بار در ماه می‌رساند

هیدروژل جدیدی که توسط پژوهشگران فرانسوی ابداع شده است، می‌تواند تزریق مورد نیاز افراد مبتلا به دیابت را به یک بار در ماه کاهش دهد.

هیدروژل جدیدی که توسط پژوهشگران فرانسوی ابداع شده است، می‌تواند تزریق مورد نیاز افراد مبتلا به دیابت را به یک بار در ماه کاهش دهد.

به گزارش ایسنا، تزریق داروهای مورد نیاز یک موضوع بسیار مهم برای افراد مبتلا به دیابت است که هیچ وقت نباید نادیده گرفته شود اما پایبند ماندن به برنامه تزریق منظم ممکن است برای بسیاری از مبتلایان به دیابت دشوار باشد.

به نقل از مدیکال اکسپرس، پژوهشگران فرانسوی یک سیستم دارورسانی جدید ابداع کرده اند که می‌تواند برنامه تزریق مورد نیاز افراد مبتلا به دیابت نوع ۲ و داروی کنترل وزن سماگلوتاید را به یک بار در ماه کاهش دهد.

دکتر «کلر مگره» (Claire Mégret) عضو شرکت زیست فناوری «آدوسیا» (ADOCIA) سازنده هیدروژل و پژوهشگر ارشد این پروژه گفت: داروهای «آگونیسست گیرنده پپتید شبه گلوکاگون ۱» (GLP-1) مراقبت از دیابت نوع ۲ را تغییر داده اند اما تزریق هفتگی می‌تواند برای بیماران سنگین باشد. تزریق یک واکسن در ماه می‌تواند به افراد مبتلا به دیابت یا چاقی کمک کند تا به رژیم دارویی خود پایبند باشند. همچنین می‌تواند کیفیت زندگی این افراد را بهبود ببخشد و عوارض جانبی دیابت را کاهش دهد.

سماگلوتاید با تقلید از هورمون GLP-1 عمل می‌کند و در حال حاضر برای درمان بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ مجاز است که با کنترل ناکافی قند خون و مدیریت بلندمدت وزن روبه رو هستند.

آزمایش‌های بالینی نشان می‌دهند که پایبندی به سماگلوتید تزریقی برای بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲ در یک سال بین ۳۹ تا ۶۷ درصد و برای بیمارانی که دارو را به منظور کاهش وزن مصرف می‌کنند، ۴۰ درصد است. به طور مشابه، پایبندی به فرمولاسیون قرص‌های خوراکی روزانه حدود ۴۰ درصد در یک سال است. فرمول‌های تحویل طولانی اثر می‌توانند کارایی و ایمنی دارو را با حفظ سطوح ثابت دارو در بدن در غلظت‌های تنظیم شده افزایش دهند.

پلتفرم جدید دارورسانی با هیدروژل از دو پلیمر تجزیه پذیر خلاقانه استفاده می‌کند که از نظر شیمیایی به یکدیگر متصل شده اند تا هیدروژل را تشکیل دهند اما به پپتیدهای محلول آهسته و پایدار اجازه می‌دهند تا طی یک تا سه ماه منتشر شوند.

برای تعیین بهترین گزینه، چندین فرمول هیدروژل در شرایط آزمایشگاهی مورد آزمایش قرار گرفت تا میزان رهاسازی دارو، مدت اثر و بار سماگلوتید بررسی شود. پژوهشگران دریافته‌اند که هیدروژل را می‌توان به راحتی با استفاده از یک سوزن تزریق کرد. علاوه بر این، هیدروژل در عرض چند دقیقه پس از ادغام شروع به شکل‌گیری کرد و توانست زمان کافی را برای تزریق تضمین کند.

بررسی‌های صورت گرفته روی آزادسازی دارو در شرایط آزمایشگاهی برای همه فرمول‌ها، میزان آزادسازی طولانی و ثابت را طی یک تا سه ماه نشان داد. همچنین، پژوهشگران دریافته‌اند که مدت زمان انتشار را می‌توان از طریق تنظیم ویژگی‌های هیدروژل و بارگذاری تنظیم کرد.

فرمول هیدروژل-سماگلوتید روی ۶ موش آزمایشگاهی مورد بررسی قرار گرفت. یک واحد تزریق درمان مبتنی بر هیدروژل در موش‌ها، رهاسازی زودرس و انتشار منظم را طی یک دوره یک ماهه نشان داد.

نکته مهم این بود که هیدروژل در طول دوره درمان، با هیچ واکنش التهابی همراه نبود و موش‌ها آن را به خوبی تحمل کردند.

مگره گفت: نتایج پیش‌بالینی ما نشان می‌دهند که آزادسازی منظم و آهسته سماگلوتاید طی یک ماه پس از تجویز یک دوز، با انتشار زودرس قابل دستیابی است. در مرحله بعد پژوهش خود، هیدروژل را روی خوک‌ها آزمایش خواهیم کرد که پوست و سیستم غدد درون ریز آنها به انسان شباهت دارد. اگر این آزمایش به خوبی پیش برود، توسعه هیدروژل را با آزمایش‌های بالینی در چند سال آینده پیش خواهیم برد.