

لوزالمعده مصنوعی با قابلیت پمپاژ انسولین

محققان دانشگاه بوستون یک لوزالمعده مصنوعی طراحی کرده‌اند که با استفاده از تلفن همراه و دستگاه پمپ انسولین، بطور خودکار بر سطح قند خون نظارت کرده و دوز انسولین مورد نیاز را در بدن توزیع می‌کند.



محققان دانشگاه بوستون یک لوزالمعده مصنوعی طراحی کرده‌اند که با استفاده از تلفن همراه و دستگاه پمپ انسولین، بطور خودکار بر سطح قند خون نظارت کرده و دوز انسولین مورد نیاز را در بدن توزیع می‌کند.

به گزارش سرویس علمی خبرگزاری دانشجویان ایران (ایسنا)، در دیابت نوع یک، بدن قادر به پردازش درست قند خون نبوده و به اشتباه سلول‌های تولید کننده هورمونهای انسولین و گلوکاگون - کنترل‌کننده قند خون را نابود می‌کند.

سطوح بالای قند خون باعث از بین رفتن عروق، نابینایی، بیماری قلبی، سکت و نارسایی کلیه و سطوح پایین (قند خون) منجر به کما یا حتی مرگ فرد می‌شود؛ بیماران مبتلا به دیابت نوع یک باید بطور منظم سطح قند خون را اندازه‌گیری کرده و دوز مورد نیاز انسولین را تزریق کنند.

با هدف کمک به این دسته از بیماران، محققان دانشگاه بوستون از سال 2008 طراحی لوزالمعده مصنوعی را آغاز کردند؛ این سیستم متشکل از تلفن همراه هوشمندی است که به دستگاه نظارت بر گلوکز و دو پمپ انسولین متصل است.

آزمایش بالینی لوزالمعده مصنوعی بر روی 20 بیمار بزرگسال و 32 بیمار نوجوان بستری در بیمارستان مرکزی ماساچوست در بوستون مورد آزمایش قرار گرفت که با نتایج امیدوارکننده‌ای همراه بود. پمپ انسولین متصل به دستگاه نظارت بر گلوکز زیر پوست شکم کاشته می‌شود و پمپ خارجی دوم مخصوص گلوکاگون در اندازه تلفن همراه با چسب روی شکم چسبانده و به تلفن همراه متصل می‌شود.

این سیستم بطور خودکار سطح قند خون را کنترل و دوز مورد نیاز انسولین و گلوکاگون را به دفعات مورد نیاز در بدن توزیع می‌کند؛ از این طریق از افت یا افزایش سطح قند خون و در نتیجه آسیب دیدن بدن پیشگیری می‌شود.

گام بعدی که از هفته جاری آغاز شده است، آزمایش عملکرد این سیستم بر روی 10 بیمار خارج از بیمارستان است؛ بیماران فعالیت روزمره را انجام داده و اطلاعات سطح قند خون آنها از راه دور برای تیم پزشکی ارسال می‌شود تا در صورت بروز هرگونه مشکل، کمک‌های اولیه ارائه شود.

نتایج این دستاورد در نشست انجمن دیابت آمریکا ارائه شد.