



ساخت لوزالمعده بیونیک/ شیوه ای نوین برای درمان دیابت نوع یک

پژوهشگران آمریکایی لوزالمعده بیونیکی ساخته اند که می تواند درمان دیابت نوع یک را متحول کند.

پژوهشگران آمریکایی لوزالمعده بیونیکی ساخته اند که می تواند درمان دیابت نوع یک را متحول کند. به گزارش خبرگزاری مهر، برای افرادی که به دیابت نوع یک مبتلا هستند فرایند مداوم نظارت و تنظیم قند خون ضروری است. اما تحقیقات جدید دانشمندان می تواند افق تازه ای را در درمان این بیماری باز کند. یک لوزالمعده بیونیک که بین 30 بیمار بزرگسال آزمایش شده نتایج خوبی به همراه داشته است. اداره نظارت بر غذا و داروی آمریکا FDA این لوزالمعده را برای سه مطالعه سرپایی طی 18 ماه آینده به تایید رسانده است. افراد مبتلا به دیابت نوع یک نمی توانند انسولین تولید کنند. در نتیجه میزان قند خون به طور قابل توجهی متغیر می شود و اگر میزان آن بیش از اندازه بالا برود آسیب بالقوه ای برای عضوهای مختلف بدن در پی خواهد داشت، همچنین وقتی کاهش یابد فرد دچار گیجی و یا کاهش سطح هوشیاری می شود. دستگاه لوزالمعده بیونیک شامل حسگری است که در زیر پوست قرار داده می شود تا داده های سطح هورمون را تقویت کند. این حسگر بطور بی سیم به اپلیکیشینی در تلفن هوشمند کاربر ارتباط برقرار کرده و اطلاعات را به تلفن ارسال می کند. بر اساس این داده ها که هر پنج دقیقه یک بار تهیه می شود، اپلیکیشن دوز مورد نیاز انسولین یا گلوکاگون را برای حفظ میزان قند خون مطلوب محاسبه، و اطلاعات را به دو پمپ تزریقی هورمونی که توسط بیمار پوشیده می شود ارسال می کند. این لوزالمعده بیونیک توسط دکتر ادوارد دامیانو استادیار مهندسی زیست پزشکی دانشگاه بوستون و دکتر استیون راسل استادیار دانشکده پزشکی هاروارد ساخته شده است. تا امروز این لوزالمعده بیونیک بر روی خوک های مبتلا به دیابت و همچنین در سه مطالعه بیمارستانی بر روی افراد بزرگسال و جوان طی دوره های 24 تا 48 ساعت آزمایش شده است. مطالعات پیش رو امکان آزمایش این دستگاه را بر روی شرکت کنندگان در زندگی واقعی و با کاهش میزان نظارت، فراهم می کند. نخستین آزمایش قرار است عملکرد این دستگاه را برای پنج روز مداوم بررسی کند. 20 فرد بزرگسال مبتلا به دیابت نوع یک از ساعت 7 صبح تا 11 شب از آن استفاده خواهند کرد. این بیماران در نزدیکی بیمارستان ماساچوست هستند و پرستاران می توانند هر دو ساعت با اندازه گیری میزان قند خون بیماران از کارکرد دستگاه مطمئن شوند. شرکت کنندگان شبها در یک هتل مستقر می شوند میزان قند خون آنها در طول شب نیز نظارت می شود. نتایج به دست آمده از این پنج روز با پنج روز دیگر که در آن بیمار از نظارت معمولی و البته بدون همراه داشتن این لوزالمعده بیونیک، مقایسه می شود. مطالعه دوم بر روی 16 پسر و 16 دختر مبتلا به دیابت نوع یک انجام خواهد شد و عملکرد دستگاه برای 6 روز مورد بررسی قرار گرفت و در این آزمایش نیز پزشکان وضعیت دیابت داوطلب را 6 روز نیز بدون دستگاه و با استفاده از مراقبت های معمولی و رایج مقایسه می کند. آزمایش سوم بر روی 50 تا 60 شرکت کننده دیگر که خودشان متخصص پزشکی و مبتلا به دیابت هستند انجام خواهد شد. آنها این دستگاه را به مدت دو هفته در خانه مورد استفاده قرار داده و دو هفته نیز از درمان و مراقبت رایج بهره مند خواهند شد و این نتایج را با هم مقایسه خواهند کرد. اگر این آزمایش ها موفقیت آمیز باشد نسخه پیشرفته این لوزالمعده بیونیک بر اساس نتایج و بازخورد آزمایش های پیشین، تا سال 2015 برای مراکز درمانی اساسی عرضه خواهد شد. این لوزالمعده بیونیک در واقع دستگاهی متشکل از محفظه دوقلوی انسولین و پمپ گلوکاگون بدون نیاز به همراه شدن با اپلیکیشن تلفن هوشمند خواهد بود. این دستگاه بر روی صدها داوطلب مبتلا به دیابت نوع یک طی یک دوره شش ماهه آزمایش خواهد شد و نتایج به دست آمده از آن با گروه کنترل که از مراقبت های رایج و معمولی استفاده می کنند مقایسه می شود. محققان امیدوارند اگر همه چیز خوب پیش برود این لوزالمعده بیونیک تاییده FDA را می گیرد و تا سال 2017 برای عموم به بازار عرضه می شود.