

رکوردشکنی مرد استرالیایی با قلب مصنوعی

یک مرد استرالیایی اولین فردی لقب گرفت که توانسته با یک قلب تیتانیومی بیش از ۱۰۰ روز زنده بماند تا یک قلب اهدایی دریافت کند.



یک مرد استرالیایی اولین فردی لقب گرفت که توانسته با یک قلب تیتانیومی بیش از ۱۰۰ روز زنده بماند تا یک قلب اهدایی دریافت کند. به گزارش آيسنا، قلب مصنوعی تیتانیومی بیواکور (Bivacor) از یک موتور مغناطیسی برای پمپاژ خون استفاده می کند.

دچار سایش و خرابی مکانیکی نمی شود. به نقل از آی آی، استرالیا با کاشت موفقیت آمیز قلب مصنوعی کامل «بیواکور»، لحظه ای تاریخی را در نوآوری پزشکی رقم زده است. مردی که در نوامبر گذشته این دستگاه را در یک جراحی شش ساعته دریافت کرد، اولین بیمار در جهان است که با آن از بیمارستان مرخص می شود. وی قبل از پیوند قلب اهدایی، بیش از ۱۰۰ روز با این قلب مصنوعی پیشرفته زندگی کرد. این جراحی در بیمارستان سنت وینسنت (St Vincent) در سیدنی انجام شد، جایی که دکتر پل جانز (Paul Jansz)، جراح قلب، این جراحی را رهبری کرد.

قلب Bivacor از تیتانیوم ساخته شده و به عنوان یک جایگزین موقت در بدن این بیمار کاشته شد تا زمانی که یک قلب اهدایی در دسترس قرار گیرد. با این حال، پزشکان بر این باورند که این قلب مصنوعی می تواند به عنوان جایگزینی دائمی برای قلب های از کار افتاده انسان عمل کند.

دکتر جانز گفت: قطعاً اضطراب وجود داشت، به خصوص زمانی که دنیل تیممز (Daniel Timms)، اختراع کننده Bivacor، دکمه را فشار داد و آن را [قلب مصنوعی] روشن کرد. وی این دستگاه را یک «جام مقدس» توصیف کرد و تأکید کرد که دستگاهی است که از کار نمی افتد یا توسط بدن پس زده نمی شود.

نوآوری شگرف مهندسی
قلب مصنوعی Bivacor از یک موتور متحرک شناور مغناطیسی برای پمپاژ خون استفاده می کند که مشکل سایش مکانیکی را از بین می برد و طول عمر دستگاه را افزایش می دهد. این نوآوری، گردش خون روان و مداوم را تضمین می کند و خطر تشکیل لخته و تخریب ساختار در طول زمان را کاهش می دهد.

این دستگاه زاینده فکر «دانیل تیممز»، مهندس زیست پزشکی استرالیایی است که عمر خود را وقف توسعه این قلب مصنوعی کرده است. منبع الهام وی نیز تجربیات دوران کودکی و کار در کنار پدرش که لوله کش بوده و پمپ های آب را آزمایش و تعمیر می کرده، بوده است.

تیممز تلاش های اولیه مهندسی با ابزارهای ابزارفروشی های محلی را به عنوان محوری برای تکامل Bivacor می داند. مرگ پدر تیممز بر اثر نارسایی قلبی، انگیزه او برای تحقق این قلب مصنوعی را تقویت کرد.

گسترش آزمایشات قلب مصنوعی در ایالات متحده
بیماری که قلب Bivacor را دریافت کرد، مردی چهل و چند ساله است که با نارسایی شدید قلبی مواجه بود. وی قبل از کاشت این قلب مصنوعی با مشکل در انجام کارهای ساده ای نظیر دستشویی رفتن دست و پنجه نرم می کرد. وضعیت وی به حدی وخیم بود که بعید بود به اندازه کافی زنده بماند تا یک قلب اهدایی در دسترس قرار گیرد.

وی سرانجام با قلب Bivacor بیش از ۱۰۰ روز زندگی کرد تا اینکه پیوند قلب موفقیت آمیزی دریافت کرد. دکتر جانز تأکید کرد: تاکنون یک چهارم از افرادی که منتظر پیوند قلب بودند، قربانی می شدند، اما اکنون شرایط با دستگاه هایی مانند این قلب مصنوعی تغییر کرده است.

ایالات متحده نیز آزمایش Bivacor را به صورت گسترده آغاز کرده است. اولین ایمپلنت در ژوئیه ۲۰۲۴ در مؤسسه قلب تگزاس انجام شد. از آن زمان، چهار بیمار دیگر در حالی که منتظر پیوند بودند، این دستگاه را دریافت کردند، اگرچه هیچ یک مانند این بیمار استرالیایی از بیمارستان مرخص نشدند.

تیممز بر این باور است که در چند سال آینده، قلب مصنوعی رایج تر خواهد شد. وی می گوید: ما فقط باید دستگاه های بیشتری بسازیم، این تنها محدودیت در حال حاضر است. ما در حال افزایش تولید هستیم تا آنها آماده شوند.

وسيله ای کوچک و در عین حال قدرتمند برای نجات جان انسان ها
قلب Bivacor با وزن تنها ۶۵۰ گرم به اندازه ای کوچک است که در بدن یک کودک ۱۲ ساله نیز جای می گیرد. گزارش شده

است که بیماران نمی توانند آن را در بدن خود احساس کنند، به این معنی که حس ناخوشایندی از میزبانی از آن ندارند. این دستگاه توسط یک باتری قابل شارژ خارجی تغذیه می شود که از طریق سیمی در قفسه سینه به آن متصل می شود. باتری

آن چهار ساعت دوام می آورد و در صورت نیاز به شارژ مجدد به کاربر هشدار می دهد. بهبودهای آینده ممکن است به بیماران این امکان را بدهد که دستگاه را مشابه با شارژرهای پیشرفته تلفن همراه، به صورت بی

سیم شارژ کنند. این جراحی پیشگامانه در همان بیمارستانی انجام شد که اولین پیوند قلب استرالیا در سال ۱۹۶۸ در آن انجام شد. بیمارستان

«سنت وینسنت» نقشی حیاتی در درمان های پیشگامانه قلب، از جمله اولین پیوند موفقیت آمیز قلب استرالیا در سال ۱۹۸۴ توسط ویکتور چانگ (Victor Chang) ایفا کرده است.

پزشکان در بیمارستان آلفرد ملبورن نیز هم اکنون در حال گذراندن یک دوره آموزشی هستند تا اولین ایمپلنت Bivacor خود را تا اواسط سال ۲۰۲۵ انجام دهند.

نارسایی قلبی همچنان یک بحران جدی بهداشتی در کشور استرالیا است و سالانه جان حدود ۵۰۰۰ نفر را می گیرد. قلب مصنوعی Bivacor امید جدیدی را در کسانی که نمی توانند منتظر اهدا کننده باشند، زنده می کند. با توجه به اینکه استرالیا در سال گذشته با کاهش ۵ درصدی پیوند اعضا و ۱۹ درصد کاهش در پیوند قلب مواجه شده است، راه

حل هایی مانند قلب مصنوعی BIVACOR می تواند یک تحول در درمان بیماران نارسایی قلبی در سراسر جهان ایجاد کند.