

خلق اندامهای بدن بدون نیاز به اهداکننده

گروهی از متخصصان، دانشمندان و جراحان بین المللی توانستند اولین پیوند عضو ترکیبی جهان را با موفقیت به پایان برسانند.



جام جم آنلاین: گروهی از متخصصان، دانشمندان و جراحان بین المللی توانستند اولین پیوند عضو ترکیبی جهان را با موفقیت به پایان برسانند.

به گزارش مهر، دانشمندان توانستند برای فراهم آوردن اندام مورد نیاز برای این پیوند نای مصنوعی بسازند که سطح آن از سلولهای بنیادین بدن بیمار پوشانده شده بود. این تکنیک نیازی به اهدا کننده نداشته و خطر پس زده شدن اندام پس از پیوند نیز وجود ندارد، همچنین می توان این اندام تنفسی را در دوره ای چند روزه برای پیوند آماده کرد.

با گذشت یک ماه از انجام عمل پیوند، بیمار سرطانی دریافت کننده این نای در وضعیت سلامت مطلوبی به سر می برد. "پائولو مایپارینی" جراح ایتالیایی که هدایت تیم جراحی را در دانشگاه پزشکی کارولینسکای سوئد به عهده داشت می گوید امیدوار است بتوان از این شیوه درمانی برای درمان نوزادی 9 ماهه در کره جنوبی که به صورت مادرزادی دچار نقص نای است استفاده کند.

این جراح تا کنون 10 پیوند نای مصنوعی دیگر را در پرونده حرفه ای خود به ثبت رسانده که قابل توجه ترین آنها پیوند اولین نای کشت داده شده در سال 2008 به زن 30 ساله اسپانیایی بود، اما تمامی این پیوندهای انجام شده نیازمند یک اهدا کننده بوده اند.

در این تکنیک جدید ساختار نای بیمار به صورت دقیق و با استفاده از اسکرهای سه بعدی مدل سازی شد. دانشمندان در لندن با استفاده از تصاویر به دست آمده از اسکنر سه بعدی توانستند مدلی شیشه ای از نای و دو نایچه بیمار را مدلسازی کنند. این مدلها سپس به سوئد ارسال شده و در محلولی از سلولهای بنیادین بیمار قرار گرفتند.

پس از گذشت دو روز، میلیونها حفره موجود در نای بیمار با کمک نسوج بدن خود فرد ترمیم شد و جراحان این ساختار بسیار شکننده را جایگزین نای بیمار که توسط تومورهای سرطانی تقریباً از بین رفته بود، کردند. تومور سرطانی با وجود شیمی درمانی و پرتو درمانی های متعدد روز به روز بزرگتر شده و راه تنفس بیمار را بسته بود و بدون انجام عمل پیوند، بیمار جان خود را از دست می داد.

طی جراحی 12 ساعته جراحات تمامی تومور و نای تخریب شده بیمار را درآورده و نای جدید را جایگزین آن کردند. سلولهای مغز استخوان و سلولهای غشایی که از بینی بیمار برداشته شده بودند نیز طی جراحی به نای بیمار پیوند زده شده و توانستند پس از جراحی رشد کرده و تکثیر کنند. به این شکل این سلولها به کمک سلولهای بنیادین توانستند قالب بی جان نای ترکیبی را به اندامی تبدیل کنند که امکان تشخیص آن از اندام واقعی وجود نداشت.

مهمتر از همه اینکه بدن بیمار اندام جدید را به هیچ وجه پس نزد و این به آن معنی است که نیاز به استفاده از داروهای قوی ضد پس زدگی یا تضعیف سیستم ایمنی بدن از بین خواهد رفت، در حالی که دیگر بیماران باید برای حفظ اندام دریافت شده از این داروها استفاده کنند.

بر اساس گزارش بی بی سی، جراحان موفقیت بزرگ این شیوه درمانی را سرعت بالای تولید اندام می دانند، به گفته آنها با استفاده از این شیوه می توان بدون هیچ تاخیری و بدون نیاز به اهدا کننده انسانی اندام مورد نیاز بیمار را خلق کرد.

به گفته جراحان و دانشمندان این شیوه برای ترمیم و یا جایگزینی بسیاری از اندامها بدن انسان کاربردی خواهد بود.