



تولید دریچه‌های قلبی برای درمان نواقص حاد و مادرزادی

محققان یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از عضو اهدا شده، دریچه‌های قلبی را عرضه کردند که برای گستره وسیعی از مشکلات و نواقص حاد مادرزادی و بیماری‌های مربوط به دریچه و بازسازی عروق قابل استفاده است.

محققان یکی از شرکت‌های دانش‌بنیان با استفاده از عضو اهدا شده، دریچه‌های قلبی را عرضه کردند که برای گستره وسیعی از مشکلات و نواقص حاد مادرزادی و بیماری‌های مربوط به دریچه و بازسازی عروق قابل استفاده است.

دکتر بیان الحق مجری طرح در گفت‌وگو با خبرنگار ایسنا، دریچه‌های قلب و محصولات قلبی و عروقی را از جمله محصولات تولیدی این شرکت دانش بنیان دانست و گفت: تفاوتی که میان این محصولات با تولید استخوان وجود دارد این است که بافت استخوانی پس از تولید، آب میان بافتی آن گرفته می‌شود و مانند یک جسم جامد بدون نیاز به زنجیره نقل و انتقال سرد در کشور توزیع می‌شود.

وی با تاکید بر اینکه ولی دریچه‌های قلبی به صورت یک بافت نرم با قابلیت اختصاصی تولید می‌شود، خاطر نشان کرد: دریچه‌های قلبی تولید شده در این شرکت دانش‌بنیان همانند بافت استخوانی، از اهدا عضو به دست می‌آید که طی فرآیندهای اختصاصی آماده می‌شود و محصول نهایی باید در دمای پایین نگهداری و بتوان بر اساس سایز اختصاصی، دریچه مورد نظر به بیماری نیازمند پیوند زده شود.

بیان‌الحق با اشاره به اینکه بر این اساس نقل و انتقال دریچه‌های قلبی در دمای منهای 40 درجه صورت می‌گیرد، خاطر نشان کرد: حمل و نقل این محصول باید با استفاده از باکس‌های مخصوص حاوی یخ خشک و یا نیتروژن مایع که دمای فضای مورد نیاز را بسیار پایین نگه می‌دارند صورت می‌گیرد تا هیچ گونه تغییر بافتی و آسیب دیدگی بافتی در دریچه‌های قلبی تولید شده بر اثر افزایش دما ایجاد نشود.

این محقق بیواپیمنت‌های آلوگرافتی‌آور و پولومونری را مناسب برای جراحی‌های قلبی و عروقی دانست و اظهار کرد: این محصولات مناسب برای گستره وسیعی از مشکلات و نواقص حاد مادرزادی و بیماری‌های شدید مربوط به دریچه و بازسازی عروق است.

به گفته وی این نوع دریچه‌ها می‌تواند برای درمان "تنگی آئورت" (Aortic stenosis or atresia)، "سندرم قلب چپ هیپوپلاستی" (Hypoplastic left heart) و "آترزی ریوی" (pulmonary atresia) قابل استفاده است.

دریچه‌های قلبی تولید شده توسط محققان کشور

مجری طرح تولید پوست را از دیگر دستاوردهای تحقیقاتی این شرکت عنوان کرد و گفت: لایه "درم" بافت پوششی است که در این تحقیقات اقدام به تولید آن کردیم.

این محقق، اساس تولید پوست را اهدا از فرد اهدا کننده دانست و خاطرنشان کرد: پوست دریافت شده طی فرآیندهای اختصاصی سلول‌های اختصاصی فرد اهدا کننده و آنتی ژن‌های آن حذف و ماتریکس بین سلولی و چارچوب بافت پوششی حفظ می‌شود.

وی گرفتن آب میان‌بافتی پوست را بخش دیگر تهیه پوست در این شرکت عنوان کرد و ادامه داد: بعد از آن "لیو فریزه" می‌شود و در نهایت پوست به صورت کاملاً تخصصی و بر اساس ابعادی که جراح درخواست می‌کند از نیم در نیم سانتی‌متر تا در سایزهای بزرگ چندین 10 سانتی‌متری برش می‌خورد.

بیان‌الحق ضخامت این لایه را از 2 دهم میکرون تا 1.4 میکرون عنوان کرد و افزود: از آنجایی که طبق فرآیند لیوفریزیشن آب میان بافتی آن جداسازی می‌شود از این رو نیازی به حمل و نقل با استفاده از زنجیره سرد ندارد.

وی با اشاره به نحوه پیوند پوست تولید شده به بیماران نیازمند، توضیح داد: در اتاق عمل جراح قطعه بافت پوششی به مدت یک ربع در سرم فیزیولوژی چون خون بیمار قرار می‌گیرد تا مجدداً آب میان بافتی آن که در مرحله تولید گرفته شده است به آن بازگردد. به این ترتیب این پوشش به شکل اولیه خود باز می‌گردد و در این حالت محصول می‌تواند مورد استفاده قرار گیرد.