



چاپ ۳ بعدی نخستین پوست زنده با رگ‌های خونی!

پژوهشگران آمریکایی موفق شدند نخستین پوست زنده را به همراه رگ‌های خونی آن ابداع کنند.

پژوهشگران آمریکایی موفق شدند نخستین پوست زنده را به همراه رگ‌های خونی آن ابداع کنند.

به گزارش ایسنا و به نقل از مدیکال اکسپرس، پژوهشگران "موسسه پلی تکنیک رنسلیر" (RPI) آمریکا، برای نخستین بار توانستند روشی برای چاپ سه بعدی پوست زنده و رگ‌های خونی آن ابداع کنند. این پژوهش، گام قابل توجهی در ابداع پوست‌هایی به شمار می‌رود که طبیعی‌تر هستند و شباهت زیادی به پوست بدن دارند.

"پانکاج کارانده" (Pankaj Karande)، استادیار مهندسی شیمی و زیست‌شناسی موسسه رنسلیر و سرپرست این پژوهش گفت: پوست‌هایی که در حال حاضر در دسترس قرار دارند، بیشتر شبیه به چسب زخم هستند. اگرچه این پوست‌ها می‌توانند به ترمیم بهتر زخم کمک کنند اما نهایتاً اتصال آنها به بدن از بین می‌رود و هرگز با سلول‌های میزبان ادغام نمی‌شوند.

یکی از موانع به کار گرفتن این پوست‌ها، عمل نکردن سیستم قلبی-عروقی در آنها است. کارانده و همکارانش، سال‌ها به بررسی این موضوع پرداخته‌اند. آنها در پژوهش پیشین خود نشان دادند که می‌توان دو نوع سلول انسانی را به جوهر زیستی تبدیل کرد و سپس آنها را به صورت ساختارهای مشابه پوست ارائه داد.

این گروه پژوهشی در پروژه جدید خود نشان دادند که اگر عناصر اصلی از جمله سلول‌های لایه درون رگی بدن انسان را با کلاژن حیوانی و سلول‌های ساختاری دیگر ادغام کنند، سلول‌ها طی چند هفته، تعامل بیولوژیکی را با سیستم قلبی-عروقی آغاز می‌کنند.

کارانده اضافه کرد: ما به عنوان مهندسانی که در حال بازآفرینی زیست‌شناسی هستند، همیشه از این واقعیت آگاه بوده ایم که زیست‌شناسی، بسیار پیچیده‌تر از سیستم‌های ساده‌ای است که در آزمایشگاه ساخته می‌شوند. نزدیک شدن به این پیچیدگی و آنچه در طبیعت وجود دارد، ما را بسیار هیجان زده کرد.

هنگامی که پژوهشگران، این پوست جدید را در موش‌ها به کار بردند، رگ‌های خونی آن توانستند ارتباط و تعامل را با رگ‌های بدن موش آغاز کنند.

کارانده ادامه داد: این اتفاق بسیار مهمی برای ما بود زیرا همان‌گونه که می‌دانیم، انتقال خون و مواد مغذی به عضو پیوند زده شده می‌تواند آن را زنده نگه دارند.

وی افزود: اگرچه این پژوهش، گام مهمی در رابطه با ابداع پوست‌های مصنوعی به شمار می‌رود اما فقط یک مرحله است و هنوز باید پژوهش‌های بسیاری در این باره صورت بگیرند.

این پژوهش، در مجله "Tissue Engineering" به چاپ رسید.