

قلب مینیاتوری با پرینتر زیستی تولید شد

محققان آمریکایی با استفاده از گلوبول های سفید بدن یک داوطلب سلول های بنیادی پرتوان تولید کردند. از این سلول ها برای تولید یک قلب مینیاتوری با پرینتر زیستی سه بعدی استفاده شد.

به گزارش ایسکانیوز، گروهی از محققان آمریکایی یک قلب مینیاتوری را با پرینتر ۳ بعدی چاپ کرده اند. شرکت فناوری زیستی ۴ در شیکاگو این قلب چاپی را ابداع کرده است. برای این منظور محققان این موسسه گلوبولهای سفید یک داوطلب انسانی را به سلول های بنیادی پرتوان تبدیل کردند. این سلول های بنیادی نیز به انواع مختلفی از سلول های قلبی تبدیل شدند.

البته این سلول ها با مواد مغذی و یک ماده عامل رشد ترکیب شدند و به این ترتیب جوهر زیستی مخصوص این شرکت را ابداع کردند. در مرحله بعد جوهر زیستی مذکور وارد یک پرینتر زیستی شد و از سوی دیگر یک ماده قالب شفاف نیز به پرینتر تزریق شد. به این ترتیب قلب کوچک به طور لایه لایه ساخته شد و از سوی دیگر قالب موقت نیز شکل قلب را حفظ می کرد. شکل قلب براساس اسکن ام آر آی قلب داوطلب انسانی تهیه شده بود.

قلب پرینت شده در یک بیوراکتور قرار داده شد که شرایط بدن انسان را شبیه سازی می کند. این امر سبب شد سلول های مختلف قلبی خود را سازماندهی کنند و در کنار یکدیگر بافت قلبی منسجمی به وجود بیاورند. در مرحله بعد قالب که به ابداع یک قلب کامل انسان (البته در مقیاس کوچک) کمک کرد نیز قابل حل شدن بود.

به گفته شرکت ۴ این قلب مانند نمونه واقعی دارای ۴ بطن است. دانشمندان امیدوارند با توسعه بیشتر این فناوری بتوانند قلب هایی در اندازه واقعی تولید کنند و به بدن بیماران پیوند بزنند. از آنجا که این قلب با سلول های بدن بیمار تولید می شود، احتمال آنکه سیستم ایمنی بدن آن را رد کند، اندک خواهد بود.

منبع: مهر

انتهای پیام/