



ژل زیست تجزیه پذیر قلب را پس از حمله ترمیم می کند

یک ژل زیست تجزیه پذیر برای ترمیم آسیب ایجادشده در نتیجه حمله قلبی ابداع شده است.

یک ژل زیست تجزیه پذیر برای ترمیم آسیب ایجادشده در نتیجه حمله قلبی ابداع شده است.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از پرس اسوسیشن، کارشناسان دانشگاه منچستر با حملات بنیاد قلب انگلیس (BHF) ماده ای ابداع کرده اند که به طور مستقیم به قلب تپنده تزریق می شود. این ژل یک داربست برای سلول های تزریقی به قلب فراهم می کند تا بتوانند بافت جدید را پرورش دهند.

پیش از این، هنگامیکه سلول ها به قلب تزریق می شدند تا ریسک از کارافتادن قلب را کاهش دهند، فقط یک درصد آنها در همان مکان باقی و زنده می ماندند. اما ژل جدید از آمینواسیدهایی به نام پپتیدها ساخته شده که از عناصر تشکیل دهنده پروتئین ها به حساب می آیند.

این ژل تحت فشار مانند مایع رفتار می کند زیرا پپتید ها از هم گسیخته می شوند. این بهترین وضعیت برای تزریق ژل است و پس از آن پپتیدها دوباره باهم منسجم می شوند.

این امر باعث می شود سلول ها در جای خود باقی بمانند و با قلب پیوند بخورند. برای دستیابی به نتایج موفقیت آمیز باید سلول های تزریقی به ذخیره خون کافی دسترسی داشته باشند تا بتوانند بافت های جدید به وجود بیاورند.

محققان نشان دادند این ژل می تواند از رشد بافت ماهیچه عادی قلب پشتیبانی کند. آنها سلول های انسانی را طوری برنامه ریزی کردند تا به سلول ماهیچه های قلب تبدیل شوند و در مرحله بعد آنها را به ژل اضافه کردند. محققان با این روش توانستند سلول های قلب را به مدت ۳ هفته در یک ظرف کشت کنند و سلول ها به طور خودکار می تپیدند. آنها ژل را روی موش های سالم نیز آزمایش کردند.

محققان یک پرچسب فلورسنت را همراه ژل به قلب حیوانات تزریق کردند و نتایج نشان داد ژل به مدت دو هفته روی قلب باقی ماند. اکو کاردیوگرام و الکتروکاردیوگرام روی موش ها ایمنی ژل را نیز تایید کرد.

پژوهشگران تصمیم دارند پس از حمله قلبی موش ها، این ژل را به بدن آنها تزریق کنند تا متوجه شوند آیا سلول ها بافت ماهیچه ای جدید می سازند یا خیر.

این تحقیق در کنفرانس انجمن کاردیوواسکولار انگلیس در منچستر ارائه شد.