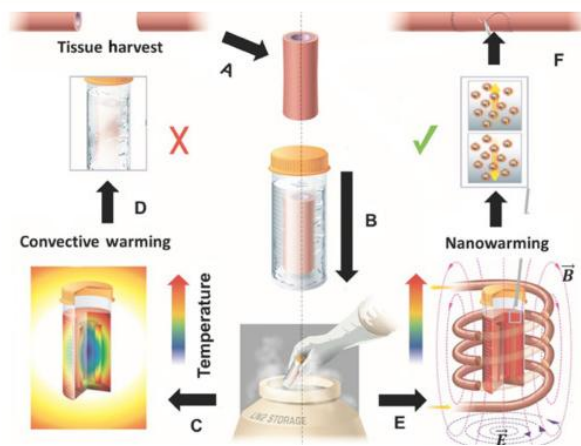


Nanopartículas podrían ayudar a crioconservación de órganos para trasplantes.



Las nanopartículas podrían utilizarse para recalentar rápidamente muestras congeladas sin dañar los tejidos y así ayudar a la crioconservación de órganos para trasplantes, según un nuevo estudio divulgado este miércoles por la revista “Science”.

La investigación, dirigida por el experto en Biomedicina de la Universidad de Minesota Navid Manuchehrabadi, mezcló nanopartículas de óxido de hierro recubiertas de sílice mezcladas en una solución para generar un calor uniforme a través de las muestras aplicando un campo magnético externo.

Este estudio podría dar respuesta a los más de 60 % de los corazones y los pulmones donados para el trasplante que se descartan anualmente porque los tejidos no pueden mantenerse en hielo durante más de cuatro horas.

Según estimaciones recientes, si solo la mitad de los órganos que no fueron utilizados se trasplantaran con éxito, la lista de espera podría eliminarse en un plazo de dos años.

Los métodos de conservación a largo plazo, como la vitrificación, que implica la conversión de un material en un sólido similar al vidrio, pueden construir bancos de almacenamiento de tejido, reducir las tasas de rechazo de trasplantes y así facilitar el proceso hasta encontrar donantes cuando sea necesario.

Sin embargo, los tejidos a menudo sufren daños e incluso se rompen durante el proceso de descongelación.

En este estudio, ninguno de los tejidos mostró signos de daño, a diferencia de las muestras de control recalentados lentamente sobre el hielo, y las nanopartículas fueron eliminadas con éxito de la muestra después de la descongelación.

Aunque fueron utilizadas células congeladas de piel humana, segmentos de tejido de corazón de cerdo y secciones de arterias de ese animal de un tamaño de 50 milímetros como máximo, la ampliación del sistema para órganos enteros requerirá una mayor optimización, e incluso podría ser aplicada en pulsos letales de calor a células cancerígenas.

Fuente: Navid Manuchehrabadi et al. Improved tissue cryopreservation using inductive heating of magnetic nanoparticles. *Science Translational Medicine* 01 Mar 2017: Vol. 9, Issue 379, eaah4586.

<https://www.diariolibre.com/ciencia-y-tecnologia/ciencia/nanoparticulas-podrian-ayudar-a-crioconservacion-de-organos-para-trasplantes-GD6454558>.