

CIENCIA

Salud a la carta

Investigadores andaluces perfeccionan el cultivo de tejidos humanos a través de células madre para su posterior utilización clínica

22.04.09 - SUR | GRANADA

Investigadores de la Universidad de Granada, del Banco de Tejidos de Granada y Almería y de los hospitales Virgen de las Nieves y San Cecilio han perfeccionado el método de cultivo de diferentes tejidos humanos, como córnea, mucosa oral, cartílago o tejido urinario, para su posterior uso clínico. Bajo la dirección de Miguel Alaminos, los expertos han obtenido resultados satisfactorios en los análisis realizados, tanto en el aislamiento de células madre adultas procedentes de biopsias y capaces de originar nuevas células, como en el desarrollo de métodos de cultivo y matrices óptimas para la proliferación celular.

Según informó ayer Andalucía Innova, dependiente de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, estos nuevos avances, fruto de un proyecto de excelencia de este departamento, permitirán mejorar las posibilidades de la medicina regenerativa en intervenciones para la recuperación o sustitución de órganos y tejidos perdidos o dañados por cualquier patología o traumatismo.

Alaminos subrayó la importancia de aislar las células madre en condiciones idóneas para el posterior desarrollo del tejido. Los investigadores han encontrado y definido el mecanismo adecuado para la extracción de las células madre adultas de diferentes tejidos. Uno de los resultados de este proyecto ha sido la mejora del proceso de tratamiento de la muestra.

El tejido no se altera

De esta manera se hace más fiable el aislamiento de las células madre. En concreto, los investigadores han encontrado las enzimas válidas para la degradación del tejido sin alterar las células madre, a la vez que han definido el tiempo que estas proteínas han de estar en contacto con el tejido y la temperatura exacta del proceso.

Por otra parte, el equipo de investigación ha desarrollado biomateriales adecuados para que las células puedan crecer originando el tejido con características similares a los naturales.

En concreto, han diseñado un andamiaje basado en la mezcla de fibrina (proteína muy abundante en el organismo) y agarosa (elemento natural muy abundante en algunos seres vivos como las algas) sobre la que las células pueden crecer y reproducir fielmente las propiedades de los tejidos.

En el caso de la córnea, las pruebas se llevaron a cabo en conejos, cuya evaluación ha mostrado unos resultados «excelentes» para el nuevo proceso de aislamiento y la efectividad de los biomateriales como matriz para los tejidos.

Estudio con ratones

Para el resto de tejidos, se han extraído células madre de tejido humano y, tras su cultivo, se han implantado en ratones inmunodeprimidos. En este caso, los mejores resultados se han obtenido para mucosa oral y piel, en los que se ha visto que el tejido obtenido de forma artificial expresa los genes adecuados, produce las proteínas correspondientes y no genera posteriores problemas como el cáncer.

Se espera que estas técnicas para el desarrollo de tejidos puedan tener uso clínico directo y los pacientes que lo requieran puedan acceder a un servicio de cultivo de tejidos personal.



Dos científicos manipulan células madre congeladas. / SUR

[Cuenta NÓMINA de ING DIRECT, VISA GRATIS](#)