Tweet 1 Me gusta 4

Investigación de la UGR

Las células madre obtenidas de rodilla pueden regenerar cartílagos dañados

La osteoartritis es una enfermedad frecuente en las personas de mediana edad, que provoca la pérdida del cartílago que recubre las superficies articulares

11.12.2012 | 17:27

J.C.CHAMORRO Científicos de las universidades de Granada y Jaén, pertenecientes al grupo de investigación "Terapias avanzadas: diferenciación, regeneración y cáncer (CTS-963)", han demostrado por primera vez que extractos celulares obtenidos a partir de muestras de cartílago de pacientes con osteoartritis promueven la diferenciación de células madre obtenidas de grasa de la articulación de la rodilla del propio paciente hacia condrocitos (células de cartílago).

De izquierda a derecha, los investigadores Gema Jiménez, Alberto Ramírez, Francisco Arrebola, Elena López, Juan Antonio Marchal, Macarena Perán, Manuel Picón y Cynthia Morata. **La Opinión**

La osteoartritis es una enfermedad frecuente en las personas de mediana edad, que provoca la pérdida del cartílago que recubre las superficies articulares y cuya función es proteger y amortiguar el contacto de los huesos. Una posible manera de ayudar a estos pacientes, afirman los investigadores, sería recuperar ese tejido mediante la terapia celular, es decir, mediante la implantación de células regeneradoras de cartílago.

Los investigadores andaluces, coordinados por el profesor Juan Antonio Marchal Corrales, miembro del Instituto de Biopatología y Biomedicina Regenerativa (IBIMER) de la Universidad de Granada a través del proyecto de excelencia BIOMER CONDROSTEM 3D, llevan a cabo la investigación con células madre para reparar el cartílago dañado en pacientes con osteoartritis.

Grasa procedente de la articulación

Para ello, los científicos, en colaboración con el Hospital Clínico Universitario de Granada y el Banco Sectorial de Tejidos de Málaga, han aislado las células madre de la grasa localizada en la articulación de la rodilla de pacientes sometidos a intervención quirúrgica para la implantación de prótesis de rodilla. A su vez, del mismo paciente también se obtuvo una muestra de cartílago, del cual se aislaron los condrocitos (células de cartílago).

Las células madre adultas tienen la asombrosa capacidad de diferenciarse en células de cartílago, hueso y músculo. Utilizando esta capacidad, los investigadores consiguieron la conversión de las células madre hacia condrocitos basándose en el proceso de la transdiferenciación, según el cual una célula madre genera células en otro camino que no corresponde a la ruta de diferenciación celular de origen. La técnica usada consistió en la apertura de poros en las células madre y su exposición al extracto celular realizado con los condrocitos de las rodillas afectadas.

En 3D

Para regenerar un tejido son necesarias las células que lo conforman, pero éstas no se pueden distribuir con un orden aleatorio; se disponen con una determinada forma, que no es plana, sino en 3D. Por tanto, los investigadores fueron más allá y cultivaron estas células diferenciadas en soportes 3D, llamados "andamios", con el fin de actuar de soporte para el mantenimiento y la formación de tejido cartilaginoso.

Dichos soportes están hechos de materiales biodegradables y actualmente son comercializados para su implantación en lesiones del cartílago de la rodilla. El crecimiento de estas células diferenciadas en los soportes supone un gran avance, ya que con la incorporación de las células se espera un incremento de la integración de dichos soportes en el tejido del paciente.

La gran ventaja del método consiste en que se trataría de un implante o transplante autólogo, ya que se trabaja con las células del propio paciente tomadas de su propia grasa, se expanden en cultivo, se

Inauguración del alumbrado en Granada

ver otras galerías >>

Acto de la presentación de la nueva campaña invernal de Sierra Nevada 2012/2013

Ver otras galerías de fotos >

diferencian y se vuelven a inocular en las articulaciones del mismo paciente, sin posibilidades de rechazo.

Este trabajo ha sido publicado recientemente en la prestigiosa revista Osteoarthritis and Cartilage, número uno a nivel mundial en el campo de la Ortopedia y la Traumatología.

El estudio ha sido realizado "in vitro" y, por tanto, el siguiente paso será comprobar la capacidad de regeneración "in vivo", en animales grandes como cabras, ovejas o caballos, requisito indispensable para poder realizar los primeros ensayos con pacientes.

Comente esta noticia

Nota del editor

Para comentar y/o votar esta noticia tienes que identificarte o estar registrado

Como usuario registrado te recordamos que sólo los lectores registrados pueden comentar noticias sin límite de caracteres, votarlas y compartirlas en redes sociales, y además podrás crear tu propio blog y participar en los concursos que ponemos en marcha periódicamente.
Te ofrecemos un espacio de debate, información y entretenimiento basado en el respeto, la transparencia y la pluralidad donde no tienen cabida los insultos, las descalificaciones y el spam.
Nos preocupamos porque los comentarios cumplan con la legislación vigente, no sean contrarios al honor, respeten a las personas, la libertad, no sean contrarios a la defensa de los menores y la igualdad entre las personas con independencia de sexo, raza o religión.
Regístrate, opina, debate y ayúdanos a construir tu medio de comunicación preferido.

Publicidad

Viste los mejores diseños
Estrena modelo en cada fiesta. Elige look para cada evento y alquílalo en La Más Mona.
www.lamasmona.com

Tarjeta de crédito Citi
Ahora 10% de descuento en compras. Cuota gratis y sin cambiar de banco.
www.citibank.com

RACE Seguro de Coche -40%
Consigue un 40% de descuento en el seguro del coche. Infórmate
www.race.es

CHRISTMAS SOUL

Premios Barretas 2012

Ver otras galerías de fotos >

endesa
luz · gas · personas

COMPRA AQUÍ
Tu Papyre y todos sus Accesorios

laopiniondegranada.es LA SELECCIÓN DE LOS LECTORES

LO ÚLTIMO | LO MÁS LEÍDO | LO MÁS VOTADO

1. Fallece el músico indio Ravi Shankar, el maestro del sitar
2. Los Cavaliers hunden un poco más a Los Angeles Lakers
3. Guindos insiste en que la reforma laboral es la "adecuada"
4. Fátima Báñez insiste en que la reforma laboral da resultados
5. El Ibex sube en la apertura y la prima sufre un ligero descenso
6. La compraventa de viviendas creció un 12,8% en octubre
7. Inditex gana 1.655 millones hasta septiembre, un 27% más
8. Rajoy: "Me hubiera gustado revalorizar las pensiones"
9. Wert responde sobre la nueva ley educativa
10. Gallardón opina que "gobernar, a veces, es repartir dolor"

El horóscopo de Inma Suárez

El horóscopo de diciembre
La astróloga granadina nos ofrece cada mes su horóscopo, signo por signo, con predicción muy acertadas

Consulta tu signo del horóscopo