

TRAUMATOLOGÍA

EVALUACIÓN MACROSCÓPICA, HISTOLÓGICA E INMUNOHISTOQUÍMICA DE LESIONES CONDRALES TRATADAS CON PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO, ÁCIDO HIALURÓNICO Y PLACEBO

C. Soler, I. Serra, J.M. Carrillo, J.J. Sopena, M. Rubio, J.I. Redondo
Universidad Cardenal Herrera CEU

Comunicación

Objetivos del estudio

Analizar la evolución de lesiones condrales de espesor total en rodilla de conejo, tratadas con plasma rico en factores de crecimiento (FC), ácido hialurónico con plasma rico en factores de crecimiento (FCAH) y un grupo placebo (PCB).

Materiales y métodos

Se estudiaron 30 conejas de la raza Nueva Zelanda. Se clasificaron según el protocolo establecido en tres grupos (FC, FCAH y PCB).

Se realizaron lesiones condrales profundas (5 x 4 mm) en el cóndilo femoral medial de la extremidad posterior derecha. La sedación consistió en ketamina (20 mg/kg), xilacina (2 mg/kg) y morfina (2,5 mg/kg) intramusculares. El mantenimiento anestésico fue con isofluorano. Se realizaron infiltraciones articulares (0,25 ml) en el lado lateral de la rodilla con un intervalo de 2 días tras la cirugía, bajo la misma sedación. 5 animales de cada grupo se sacrificaron a los 7 días y el resto a los 14 días, 24 horas después de la última infiltración, con una sobredosis de pentobarbital sódico IV. Las muestras se procesaron para realizar los estudios macroscópico (escala semi-cuantitativa²) y microscópico: histoquímico (escala cuantitativa¹) e inmunohistoquímico (escala cuantitativa¹).

El estudio estadístico realizado fue un test de comparación de ANOVA y Tukey $p<0,05$.

Resultados

Tanto a los 7 como a los 14 días el estudio macroscópico desveló que no había diferencias significativas, aunque el grupo FC tenía resultados sensiblemente mejores.

La densidad celular mostró diferencias significativas del grupo FCAH respecto al PCB, estando el grupo FC en un valor intermedio. A los 14 días se homogeneizaron los resultados sin obtener diferencias significativas.

A los 7 días la inmunohistoquímica indicó un mayor porcentaje de células mesenquimatosas pluripotenciales indiferenciadas en el grupo PCB con diferencias significativas respecto al FC, obteniendo el grupo FCAH resultados intermedios y no estadísticamente significativos.

Conclusiones

Los resultados obtenidos en el tratamiento de lesiones de espesor completo de cartílago articular con plasma rico en factores de crecimiento indican una disminución en el tiempo de reparación.

Del mismo modo, podemos valorar la existencia de una sinergia en el empleo conjunto del plasma rico en factores de crecimiento y ácido hialurónico.

No obstante, para obtener resultados más concluyentes deberíamos aumentar el número de muestras por grupo al igual que realizar valoraciones a menor tiempo de evolución.

Bibliografía

- Dausse, L. Grossin, G. Miralles, Pelletier, Mainard, Hubert, Baptiste, Gillet, Dellacherie, Netter and Payan. Cartilage repair using new polysaccharidic biomaterials: macroscopic, histological and biochemical approaches in a rat model of cartilage defect. *Osteoarthritis and Cartilage* (2003) 11, 16–28.
- Hiroshi Mizuta, Satoshi Kudo,



Eiichi Nakamura, Yutaka Otsuka, Katsumasa Takagi and Yuji Hiraki. Active proliferation of mesenchymal cells prior to the chondrogenic repair response in rabbit full-thickness defects of articular cartilage. *OsteoArthritis and Cartilage* (2004) 12, 586-596.