

EL EFECTO DE LAS CÉLULAS MADRE MESENQUIMALES DEL CORDÓN UMBILICAL EN LAS FUNCIONES MOTORAS DE GEMELOS IDÉNTICOS CON PARÁLISIS CEREBRAL: ENSAYO PILOTO DE LA CORRELACIÓN DE LA EFICACIA CON FACTORES HEREDITARIOS

PARÁLISIS CEREBRAL: Wang, X et al. *Cytotherapy* (2015); 224-231

Los tratamientos actuales para la PC incluyen educación y apoyo, terapia, medicamentos y cirugía. Según los resultados de ensayos preclínicos y clínicos se ha observado que diferentes tipos de células madre pueden generar un beneficio mediante efectos antiinflamatorios, neurogénesis, sinaptogénesis y angiogénesis (Sun & Kurtzberg, 2015).

Las células más comúnmente usadas en ensayos clínicos con niños con PC son las células madre o progenitores neurales y Células Madre Mesenquimales (CMM) y hematopoyéticas tanto de la médula ósea como de la Sangre del Cordón Umbilical (SCU).

Un grupo de investigadores desarrollaron un estudio para evaluar la relación entre la eficacia del tratamiento y los factores hereditarios. Para este ensayo piloto, 8 pares de gemelos monozigotos con Parálisis Cerebral espástica entre 3 y 12 recibieron 4 inyecciones subaracnoideas vía punción lumbar en un intervalo de 3 a 5 días.

Cada inyección contenía entre 1.0 a 1.5×10^7 de CMM de la SCU. Para evaluar los resultados del tratamiento se utilizaron las escalas GMFM y FMFM que son comúnmente usadas para medir la función motora gruesa y fina, que se les realizaron antes y 6 meses después del tratamiento.

Los resultados observados 6 meses después del tratamiento indicaron una mejora significativa en la escala GMFM en las siguientes habilidades: sentarse, pararse, caminar, correr y saltar. En la escala FMFM solamente hubo una mejora significativa a los 6 meses en la habilidad para mover el miembro superior. Interesantemente al dividir los gemelos en dos grupos A y B se encontró que los resultados observados se correlacionaban con el de su gemelo. Los autores sugieren que existen factores hereditarios que pudieran predecir la eficacia de un tratamiento con células madre. Es importante considerar que esto también se pudiera deber al grado de la lesión y edad del paciente que sería similar entre gemelos, pero no en otros niños no relacionados.

Terapia con CMM-SCU en gemelos idénticos con Parálisis Cerebral

8 pares de gemelos con parálisis cerebral espástica



4 inyecciones subaracnoideas vía punción lumbar

$1.0-1.5 \times 10^7$ CMM-SCU



RESULTADOS

Escalas

GMFM



Sentarse



Pararse



Caminar



Correr



Saltar

FMFM



Movimientos
de brazos

Mejoras correlacionadas entre gemelos
y no entre parientes no relacionados