

Células madre mesenquimales humanas - Vellosidades del corion | 300646

Información general

Description

Las células madre mesenquimales humanas (MSC) derivadas de las vellosidades coriónicas representan una población muy versátil de células estromales multipotentes capaces de diferenciarse en múltiples linajes, incluidos adipocitos, osteoblastos y condrocitos. Estas células se aíslan de las vellosidades coriónicas, una parte de la placenta que desempeña un papel fundamental en el intercambio materno-fetal. Las vellosidades coriónicas son únicas, ya que están compuestas por tejidos fetales y maternos, lo que proporciona un microambiente distintivo que contribuye a las sólidas capacidades de autorrenovación y diferenciación de las MSC derivadas de esta fuente. Las MSC de las vellosidades coriónicas presentan un fenotipo más primitivo en comparación con las MSC derivadas de tejidos adultos, y a menudo muestran una mayor tasa de proliferación y un mayor potencial de diferenciación. Estas características las hacen especialmente valiosas para la investigación en medicina regenerativa, ingeniería de tejidos y modelización de enfermedades.

Se ha demostrado rigurosamente in vitro que estas MSC se diferencian en adipocitos, osteoblastos y condrocitos cuando se cultivan en medios de diferenciación específicos de cada linaje, lo que subraya su potencial para aplicaciones en la regeneración de tejidos y la modelización de enfermedades. El origen único de estas células de las vellosidades coriónicas les confiere propiedades inmunomoduladoras específicas, que pueden diferir de las MSC derivadas de otras fuentes, como la médula ósea o el tejido adiposo. Esta distinción es crucial para los estudios centrados en afecciones relacionadas con el sistema inmunitario o en el desarrollo de terapias celulares alogénicas.

Las MSC se criopreservan en fases tempranas en un criomedio especializado, lo que garantiza su viabilidad y funcionalidad después de la descongelación. Cada criovial contiene un mínimo de 1×10^6 células con una tasa de viabilidad que oscila entre el 92 % y el 95 %, según lo determinado por la prueba de exclusión con azul de tripano. Estas células proceden de donantes sanos que han dado su consentimiento informado, lo que garantiza prácticas de recolección éticas. Cada lote se somete a estrictas evaluaciones de control de calidad, que incluyen pruebas exhaustivas de identificación, pureza, potencia y viabilidad de las células. Estas medidas garantizan que las MSC cultivadas sean de alta calidad y adecuadas para aplicaciones de investigación, excluyendo el uso terapéutico o in vivo.

Organism Humano

Tissue Vellosidades del corion

Applications Análisis de fármacos, medicina regenerativa, investigación de enfermedades

Características

Age Infórmese

Gender Infórmese

Ethnicity Caucásico

Células madre mesenquimales humanas - Vellosidades del corion | 300646

Morphology Morfología fusiforme y fibroblástica bien extendida durante al menos 5 pases. Menos del 2% de las células muestran una morfología espontánea similar a la de los miofibroblastos en cada pasaje.

Cell type Células madre

Growth properties Adherente

Datos reglamentarios

Citation Células madre mesenquimales humanas, vellosidades del corion (Cytion número de catálogo 300646)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Datos biomoleculares

Antigen expression En el análisis de citometría de flujo se utiliza un amplio panel de marcadores, incluidos CD73/CD90/CD105 (positivos) y CD14/CD34/CD45/HLA-DR (negativos), para identificar las CMM cultivadas (P2-P3) antes de la criopreservación. Estos marcadores están recomendados por el comité de MSC del ISCT.

Viruses El donante es negativo para VHB (PCR), Treponema pallidum (PCR) y VIH-1/2 (IFA). Las células son negativas para VHB, VHC, VHS1, VHS2, CMV, VEB, VHH6, Toxoplasma gondii, Treponema pallidum, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum y Ureaplasma parvum.

Manejo de

Culture Medium MEM alfa, con: 2,0 mM de glutamina estable, sin Ribonucleósidos, w/o: Desoxirribonucleósidos, w: 1,0 mM Piruvato sódico, w: 2,2g/L NaHCO₃

Supplements Suplementar el medio con 10% FBS, 2 ng/mL bFGF

Dissociation Reagent Tripsina-EDTA

Células madre mesenquimales humanas - Vellosidades del corion | 300646

Subculturing

Para el cultivo rutinario de células adherentes: Aspirar el medio de cultivo antiguo de las células adherentes y lavarlas con PBS para eliminar cualquier resto de medio. Después de aspirar el PBS, añadir el volumen apropiado de solución de tripsina/EDTA en función del tamaño del recipiente de cultivo (por ejemplo, 1 ml para un matraz T25, 3 ml para un matraz T75) e incubar a temperatura ambiente o 37°C hasta que las células se desprendan (5-10 minutos). Controlar el desprendimiento con un microscopio y, si es necesario, golpear suavemente el recipiente para liberar las células. Una vez desprendidas, añadir medio completo para inactivar la tripsina/EDTA, resuspender suavemente las células y transferir una alícuota de la suspensión celular a un nuevo recipiente de cultivo que contenga medio fresco. Colocar el recipiente en una incubadora a 37°C con un 5% de CO_2 y cambiar el medio cada 2-3 días.

Seeding density

De 1 a 3×10^4 células/cm²

Fluid renewal

Primera renovación de líquidos a las 24 horas, después cada 2 ó 3 días.

Freeze medium

Como medio de criopreservación, utilizamos 80% FBS + 10% medio basal + 10% DMSO para mantener la viabilidad, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion) para una crioprotección superior, evitando la diferenciación no deseada y preservando la pluripotencia.

Células madre mesenquimales humanas - Vellosidades del corion | 300646

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37°C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a $300 \times g$ durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Para una fijación y viabilidad óptimas tras la descongelación, recomendamos utilizar **matraces o placas recubiertos de colágeno**.

Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78°C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Células madre mesenquimales humanas - Vellosidades del corion | 300646

Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad / Perfil genético / HLA

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.