

Células madre de la pulpa dental humana (hDPSC) | 30070

2

Información general

Description

Las células madre de la pulpa dental humana (DPSC, hDPSC) son células madre multipotentes aisladas de la pulpa dental de dientes adultos, normalmente terceros molares. Estas células son especialmente valiosas en medicina regenerativa debido a su capacidad para diferenciarse en una gran variedad de tipos celulares, incluidos los que forman hueso, cartílago, grasa y tejidos dentales. Las DPSC destacan por su elevada capacidad proliferativa, lo que las convierte en una opción sólida para la ingeniería de tejidos y las aplicaciones terapéuticas basadas en células.

Las DPSC también poseen importantes propiedades inmunomoduladoras, que contribuyen a su uso potencial en el tratamiento de afecciones inflamatorias. Además de la regeneración de tejidos dentales, se ha investigado su capacidad para reparar defectos óseos y su aplicación en terapias neurológicas. Su accesibilidad relativamente fácil y su capacidad para mantener la viabilidad tras la criopreservación hacen de las DPSC una opción atractiva para la investigación clínica y el desarrollo terapéutico, especialmente en los ámbitos de la odontología regenerativa, la ortopedia y las enfermedades neurodegenerativas.

Organism Humano

Tissue Dental

Applications Análisis de fármacos, medicina regenerativa, investigación de enfermedades

Características

Growth properties Adherente

Datos reglamentarios

Citation Células madre de la pulpa dental humana (DPSC, hDPSC) (número de catálogo 300702 de Cytion)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

Datos biomoleculares

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

Células madre de la pulpa dental humana (hDPSC) | 30070

2

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

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Freeze medium Como medio de criopreservación, utilizamos FBS al 90% + DMSO al 10% para mantener la viabilidad, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

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 x 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.

Células madre de la pulpa dental humana (hDPSC) | 30070

2

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating Ninguno

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.

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.