

Células A7r5 | 305198

Información general

Description

Derivada del músculo liso de la aorta torácica embrionaria de una rata BD1x, la línea celular A7r5 se emplea ampliamente en la investigación cardiovascular. Estas células similares a fibroblastos presentan una morfología única en forma de cinta plana que se transforma en matrices paralelas de células fusiformes a medida que se diferencian. Esta peculiar adaptación estructural facilita el estudio de la dinámica y la morfología celulares en diversas condiciones fisiológicas. Durante la fase estacionaria de su ciclo de crecimiento, las células A7r5 muestran un aumento significativo de las actividades de la mioquinasina y la creatina fosfocinasa (CPK), enzimas fundamentales en la transferencia de energía y el metabolismo celulares.

La síntesis de una isoenzima CPK específica del tipo muscular tras el cese de la división celular en las células A7r5 proporciona un modelo valioso para investigar los mecanismos moleculares que subyacen al desarrollo y la diferenciación muscular. Esta línea celular ha sido decisiva para explorar los efectos de la angiotensina II sobre el estrés oxidativo vascular, lo que permite comprender cómo influye esta hormona en la fisiología cardiovascular. Además, las células A7r5 se han utilizado para estudiar los efectos inhibidores de la fosfolipasa A2 (PLA2) sobre la formación de gotas lipídicas, lo que pone aún más de relieve su utilidad en la investigación cardiovascular. Estas aplicaciones subrayan la versatilidad de la línea celular A7r5 y su papel fundamental en la elucidación de vías críticas y posibles dianas terapéuticas en estudios sobre enfermedades cardiovasculares.

Organism Rata

Tissue Aorta torácica, músculo liso

Synonyms A7R5

Características

Breed/Subspecies BD1x

Age Embrión

Morphology Fibroblastos

Growth properties Adherente

Datos reglamentarios

Citation A7r5 (número de catálogo 305198 de Cytion)

Biosafety level 1

Células A7r5 | 305198**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0137**Datos biomoleculares****Protein expression** Mioquinasas, creatina fosfoquinasa (isoenzima muscular), miosina**Manejo de****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO₃, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements** Complementar el medio con un 10% de FBS**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.**Split ratio** 1:2 a 1:4**Fluid renewal** de 2 a 3 veces por semana**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, 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.

Células A7r5 | 305198

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

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.

Células A7r5 | 305198

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.