

Células A7r5 | 305198

Informações gerais

Description

Derivada do músculo liso da aorta torácica embrionária de um rato BD1x, a linhagem celular A7r5 é amplamente utilizada em pesquisas cardiovasculares. Essas células semelhantes a fibroblastos apresentam uma morfologia única, achatada e semelhante a uma fita, que se transforma em arranjos paralelos de células fusiformes à medida que se diferenciam. Essa adaptação estrutural distinta facilita o estudo da dinâmica e da morfologia celular sob diversas condições fisiológicas. Durante a fase estacionária de seu ciclo de crescimento, as células A7r5 exibem um aumento significativo nas atividades da miocinase e da creatina fosfoquinase (CPK), enzimas essenciais na transferência de energia celular e no metabolismo.

A síntese de uma isoenzima específica da CPK do tipo muscular após a cessação da divisão celular nas células A7r5 fornece um modelo valioso para investigar os mecanismos moleculares subjacentes ao desenvolvimento e à diferenciação muscular. Essa linhagem celular tem sido fundamental na exploração dos efeitos da angiotensina II no estresse oxidativo vascular, oferecendo insights sobre como esse hormônio influencia a fisiologia cardiovascular. Além disso, as células A7r5 têm sido utilizadas para estudar os efeitos inibitórios da fosfolipase A2 (PLA2) na formação de gotículas lipídicas, destacando ainda mais sua utilidade na pesquisa cardiovascular. Essas aplicações ressaltam a versatilidade da linhagem celular A7r5 e seu papel fundamental na elucidação de vias críticas e alvos terapêuticos potenciais em estudos sobre doenças cardiovasculares.

Organism Rato

Tissue Aorta, torácica, músculo liso

Synonyms A7R5

Características

Breed/Subspecies BD1x

Age Embrião

Morphology Fibroblasto

Growth properties Aderente

Dados regulatórios

Citation A7r5 (número de catálogo da Cytion 305198)

Biosafety level 1

Células A7r5 | 305198**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0137**Dados biomoleculares****Protein expression** Miocinase, creatina fosfoquinase (isoenzima muscular), miosina**Manuseio****Culture Medium** DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de NaHCO₃, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Células A7r5 | 305198

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique se o frasco permanece profundamente congelado no momento da entrega, pois as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após o recebimento, armazene o criovial imediatamente a temperaturas abaixo de -150 °C para garantir a preservação da integridade celular ou prossiga para a etapa 3, caso seja necessária a cultura imediata.
3. Para cultura imediata, descongele rapidamente o frasco imergindo-o em um banho-maria a 37 °C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente por 40 a 60 segundos até que reste apenas um pequeno pedaço de gelo.
4. Realize todas as etapas subsequentes em condições estéreis em uma cabine de fluxo, desinfetando o criovial com etanol a 70% antes de abri-lo.
5. Abra cuidadosamente o frasco desinfetado e transfira a suspensão celular para um tubo de centrifuga de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando delicadamente.
6. Centrifugue a mistura a 300 x g por 3 minutos para separar as células e descarte cuidadosamente o sobrenadante contendo o meio de congelamento residual.
7. Ressuspender suavemente o sedimento celular em 10 ml de meio de cultura fresco. Para células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; para culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 a fim de promover a interação e o crescimento celular eficazes.
8. Siga os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento contínuo e a manutenção da linhagem celular, garantindo resultados experimentais confiáveis.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5% de CO₂, atmosfera umidificada.

Shipping Conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente -78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Controle de Qualidade e Análise Molecular

Células A7r5 | 305198

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.