

Células A7r5 | 305198**Informações gerais****Description**

Derivada do músculo liso da aorta torácica embrionária de um rato BDlx, a linha celular A7r5 é amplamente utilizada na investigação cardiovascular. Estas células semelhantes a fibroblastos apresentam uma morfologia única semelhante a uma fita plana que transita para matrizes paralelas de células fusiformes à medida que se diferenciam. Esta adaptação estrutural distinta facilita o estudo da dinâmica e morfologia celular em várias condições fisiológicas. Durante a fase estacionária do seu ciclo de crescimento, as células A7r5 exibem um aumento significativo das actividades da mioquinase e da creatina fosfoquinase (CPK), enzimas críticas na transferência de energia celular e no metabolismo.

A síntese de uma isoenzima CPK específica do tipo muscular após a cessação da divisão celular nas células A7r5 constitui um modelo valioso para a investigação dos mecanismos moleculares subjacentes ao desenvolvimento e diferenciação muscular. Esta linha celular tem sido fundamental para explorar os efeitos da angiotensina II no stress oxidativo vascular, oferecendo uma perspetiva sobre a forma como esta hormona 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, realçando ainda mais a sua utilidade na investigação cardiovascular. Estas aplicações sublinham a versatilidade da linha celular A7r5 e o seu papel fundamental na elucidação de vias críticas e potenciais alvos terapêuticos em estudos de doenças cardiovasculares.

Organism

Rato

Tissue

Aorta torácica, músculo liso

Synonyms

A7R5

Caraterísticas**Breed/Subspecies**

BDlx

Age

Embrião

Morphology

Fibroblastos

Growth properties

Aderente

Dados regulamentares**Citation**

A7r5 (número de catálogo Cytion 305198)

Biosafety level

1

Células A7r5 | 305198**NCBI_TaxID** 10116**CellosaurusAccession** CVCL_0137**Dados biomoleculares****Protein expression** Mioquinase, Creatina Fosfoquinase (isoenzima muscular), Miosina**Manuseamento****Culture Medium** DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO₃, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.**Split ratio** 1:2 a 1:4**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Células A7r5 | 305198

Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a 37°C com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a 300 x g durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO₂, atmosfera humidificada.

Flask Coating

Nenhum

Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Células A7r5 | 305198

Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

Controlo de Qualidade e Análise Molecular

Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspecções visuais diárias.