MOVAS

305362

INFORMAÇÕES GERAIS

Descrição

A linha celular MOVAS é uma linha de células do músculo liso vascular (VSMC) murina, derivada das células do músculo liso aórtico de ratos C57BL/6. Esta linha celular imortalizada mantém características-chave do músculo liso, tornando-a uma ferramenta valiosa para o estudo da biologia e fisiopatologia das VSMC. As células MOVAS têm sido amplamente utilizadas na investigação de processos vasculares, tais como a aterosclerose, a calcificação e a transdução de sinais celulares. Expressam marcadores característicos do músculo liso, incluindo a actina alfa do músculo liso (α-SMA), e podem ser cultivadas em várias condições experimentais para modelar doenças vasculares.
Uma das principais aplicações das células MOVAS é o estudo da calcificação vascular. Esta linha celular pode sofrer calcificação in vitro quando cultivada em meios calcificantes contendo β-glicerofosfato e ácido ascórbico, imitando os processos observados nas VSMC primárias. As células MOVAS apresentam atividade elevada da fosfatase alcalina e deposição de cálcio, que são marcadores-chave da calcificação vascular. Este modelo foi também validado em comparação com VSMCs aórticas murinas primárias, demonstrando respostas comparáveis a condições de calcificação e a tratamentos com inibidores conhecidos, como o levamisol e o etidronato. Estas características estabelecem as células MOVAS como uma alternativa fiável e económica às VSMCs primárias, reduzindo a variabilidade experimental e as preocupações éticas.
Além disso, as células MOVAS têm sido utilizadas para explorar o metabolismo do colesterol, um processo crítico para o desenvolvimento da aterosclerose. Estas expressam transportadores essenciais de colesterol, tais como ABCA1 e ABCG1, e demonstram funcionalidade no efluxo de colesterol para o HDL e a apoAI. Experiências de carga de colesterol demonstraram a sua capacidade de transdiferenciar-se em células semelhantes a macrófagos, um processo associado à formação de placas ateroscleróticas. Estas descobertas destacam a utilidade das células MOVAS no estudo da homeostase do colesterol, da plasticidade fenotípica e da progressão das doenças vasculares.

Tecido	Aorta, músculo liso
Doença	Normal

Sinónimos

- Movas-1
- MOVAS-1
- Movas

CLASSIFICAÇÃO

Organismo	Rato
Sexo	Não especificado
Propriedades de crescimento	Aderente
Estatuto em matéria de OGM	GMO-S1

Detalhes sobre o estatuto dos OGM

GMO-S1: This murine vascular smooth muscle cell line (MOVAS) contains a retroviral construct encoding SV40 T-Antigen together with a neomycin resistance marker, supporting sustained proliferation and transformation. The insert is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Nível de biossegurança	1

CARACTERÍSTICAS

Morfologia	Tipo fibroblastos
Tipo de célula	Célula muscular lisa associada aos vasos sanguíneos

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFICADORES

Referência

MOVAS (número de catálogo da Cytion 305362)

Número de identificação fiscal do NCBI	10090
Cellosaurus	CVCL_0F08

EXPRESSÃO E SUSCETIBILIDADE

Expressão proteica

Genes expressos: actina, actina alfa do músculo liso, calponina 1 básica, desmina, proteína 22 do músculo liso (SM22 alfa)

Vírus

Transformante: Vírus símio 40 (SV40)

MANUSEAMENTO E CULTURA

Meio de cultura

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)

Atmosfera de incubação	37°C, 5%CO2, atmosfera humidificada.

Suplementos

Adicione ao meio 10 % de FBS e 0,2 mg/mL de G-418

Reagente de dissociação	Accutase

Subcultura

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.

Densidade de sementeira	1-3*10^4/cm^2
Renovação de fluidos	2 a 3 vezes por semana

Descongelamento e cultura

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROLO DE QUALIDADE E CRIOPRESERVAÇÃO

Esterilidade

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.

Meio de congelação	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 optimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

Condições de armazenamento

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.

Condições de envio

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.

DOADOR

Raça / subespécie	C57BL/6
Idade do dador	Adulto

ASPECTOS LEGAIS E DE SEGURANÇA

Precauções de segurança

Quando se planeia armazenar um criovial em nitrogénio líquido para descongelação futura, é obrigatório aderir a medidas de segurança rigorosas. Luvas e vestuário de proteção adequados são essenciais, e a utilização de uma máscara facial ou óculos de segurança é necessária durante a transferência de amostras congeladas para ou do tanque de nitrogénio líquido. Isto destina-se a mitigar o risco de ferimentos provocados por potenciais explosões de crioviais após a remoção, que podem resultar na projeção de fragmentos afiados.

Garantia

Na Cytion, nós garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células serão viáveis no início da cultura por 60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no Certificado de Análise e/ou Folha de Produto
Para mais informações, consulte a nossa <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Declaração de Garantia

É necessário um Acordo de Transferência de Material	Yes