

Células MPC5 | 305481

Informações gerais

Description

A MPC-5 (também conhecida como “MPC5” ou “Clone 5 de Podócitos de Camundongo”) é uma linhagem celular de podócitos de camundongo imortalizada condicionalmente, amplamente utilizada para estudar a diferenciação dos podócitos e os mecanismos de lesão in vitro. As células são originárias de podócitos renais de um camundongo transgênico com fundo genético H2Kb-tsA58 “Immortomouse” e portam um sistema do antígeno T grande do SV40 (SV40LT) sensível à temperatura, que permite a alternância controlada entre os estados de proliferação e diferenciação.

Em condições permissivas de crescimento, as células MPC-5 são tipicamente expandidas a **33 °C** na presença de **interferon-γ**, o que favorece a proliferação induzida pelo SV40LT. Para induzir a diferenciação, as células são transferidas para **37 °C** e o interferon-γ é removido, levando à parada do crescimento e à aquisição de características semelhantes às dos podócitos. Durante a diferenciação, as células MPC-5 passam por uma reorganização pronunciada do citoesqueleto e pela formação de processos; o WT1 é comumente detectado em todos os estados, enquanto a expressão de sinaptopodina está associada ao fenótipo diferenciado. Funcionalmente, demonstrou-se que as células diferenciadas respondem à bradicinina com sinalização de cálcio intracelular, o que corrobora seu uso como modelo de sinalização de podócitos.

A linha MPC-5 é frequentemente utilizada em estudos mecanísticos da dinâmica do citoesqueleto dos podócitos, da remodelação da adesão/contato e das respostas celulares ao estresse. A linhagem também é amplamente utilizada para paradigmas de lesão de podócitos relevantes para a doença renal diabética, nos quais a exposição a altas concentrações de glicose é comumente empregada para modelar estresse oxidativo, inflamatório e apoptótico e para monitorar parâmetros de podócitos (por exemplo, WT1 e marcadores associados ao diafragma de fenda como desfechos experimentais). Além disso, camadas regulatórias moleculares têm sido estudadas em contextos de lesão da MPC-5; por exemplo, foi relatado que o miR-204-3p modula a disfunção induzida por alta glicemia ao atuar na via do receptor B2 da bradicinina (Bdkrb2).

Organism

Mouse

Tissue

Rim

Disease

Normal

Synonyms

MPC-5, Clone 5 de podócitos de camundongo

Características

Breed/Subspecies

(CBA/Ca x C57BL/10)Tg(H2Kb-tsA58) Immortomouse

Age

Não especificado

Gender

Não especificado

Cell type

Podócito

Células MPC5 | 305481**Growth properties**

Aderente

Dados regulatórios**Citation**

MPC5 (número de catálogo da Cytion 305481)

Biosafety level

2

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_AS87

Dados biomoleculares**Viruses**

Transformante: Vírus simiano 40 (SV40)

Manuseio**Culture Medium**RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artigo da Cytion: 820700a)**Supplements**

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation Reagent

Accutase

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 MPC5 | 305481

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 MPC5 | 305481

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.