

Células MEC-1 | 305434**Informações gerais****Description**

A linhagem celular MEC-1 é derivada de um paciente com leucemia linfocítica crônica (LLC) no estágio de transformação prolinfocitóide. Ela serve como um modelo essencial para a investigação da biologia das neoplasias de células B, particularmente dos mecanismos moleculares subjacentes à LLC e suas respostas às terapias. As células MEC-1 são caracterizadas pela expressão dos marcadores CD19 e CD5, o que é consistente com sua origem na LLC, e são amplamente utilizadas para estudar os mecanismos de quimiorresistência e adaptações metabólicas na leucemia.

Pesquisas utilizando células MEC-1 proporcionaram insights sobre a interação entre o microambiente tumoral e a sobrevivência das células leucêmicas. Por exemplo, essa linhagem celular tem sido fundamental para identificar mecanismos de resistência a terapias direcionadas, como o venetoclax, um antagonista de Bcl-2. Em derivadas resistentes da MEC-1 (MEC-1 VER), foram observadas a superexpressão da p38 MAPK e alterações na expressão de proteínas pró-apoptóticas e antiapoptóticas. Isso destaca o potencial de se direcionar vias como a p38 MAPK e o imunoproteossoma para superar a resistência aos medicamentos.

Em condições hipóxicas, as células MEC-1 exibem uma reprogramação metabólica que sustenta sua sobrevivência e proliferação. Essa adaptação envolve o aumento da expressão de transportadores de glicose, como GLUT1 e GLUT3, bem como mudanças na glicólise e na produção de lactato, que são reguladas por fatores induzíveis pela hipóxia (HIFs). Além disso, estudos envolvendo a deleção mediada por CRISPR/Cas9 de microRNAs específicos, como o miR-155, revelaram seu papel na regulação do metabolismo e da proliferação das células MEC-1 sob estresse hipóxico, proporcionando novas vias para intervenção terapêutica.

Organism

Humano

Tissue

Sangue periférico

Disease

Leucemia linfocítica crônica

Synonyms

MEC1

Características**Age**

61 anos

Gender

Masculino

Ethnicity

caucasiano

Morphology

Do tipo linfoblasto

Cell type

Célula B

Células MEC-1 | 305434**Growth properties**

Suspensão, células isoladas e pequenos agregados levemente aderentes

Dados regulatórios**Citation** MEC-1 (número de catálogo da Cytion 305434)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1870**Dados biomoleculares****Viruses** Transformante: vírus de Epstein-Barr (EBV)**Mutational profile** Mutação: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), homozigótica; Fusão gênica: R3HCC1L-HTRA1**Manuseio****Culture Medium** IMDM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 25 mM de HEPES, peso: 1,0 mM de piruvato de sódio, peso: 3,024 g/L de NaHCO₃ (número de artigo da Cytion 820800a)**Supplements** Adicione 10% de FBS ao meio**Seeding density** 3-5 × 10⁵/ml**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 MEC-1 | 305434**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 MEC-1 | 305434

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.