

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

A linha celular MEC-1 é derivada de um doente com leucemia linfocítica crónica (LLC) na fase de transformação prolinfocitoide. Constitui um modelo fundamental para a investigação da biologia das neoplasias das células B, em particular dos mecanismos moleculares subjacentes à LLC e às suas respostas às terapias. As células MEC-1 caracterizam-se pela expressão dos marcadores CD19 e CD5, o que é consistente com a sua origem na LLC, e são amplamente utilizadas para estudar os mecanismos de quimiorresistência e as adaptações metabólicas na leucemia.

A investigação que utiliza células MEC-1 tem proporcionado novos conhecimentos sobre a interação entre o microambiente tumoral e a sobrevivência das células leucémicas. Por exemplo, esta linha celular tem sido fundamental na identificação de mecanismos de resistência a terapias direcionadas, como o antagonista de Bcl-2 venetoclax. Em derivados resistentes das células MEC-1 (MEC-1 VER), observou-se a sobreexpressão da p38 MAPK e alterações na expressão de proteínas pró-apoptóticas e antiapoptóticas. Isto destaca o potencial de se visar vias como a p38 MAPK e o imunoproteassoma para superar a resistência aos fármacos.

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

Organism

Humano

Tissue

Sangue periférico

Disease

Leucemia linfocítica crónica

Synonyms

MEC1

Caraterísticas**Age**

61 anos

Gender

Masculino

Ethnicity

Caucasiano

Morphology

Tipo linfoblasto

Cell type

Célula B

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

Suspensão, células isoladas e pequenos agregados ligeiramente aderentes

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

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 $300 \times g$ 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% CO_2 , atmosfera humidificada.

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.

Células MEC-1 | 305434

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.