MEC-1

305434

GENERAL INFORMATION

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 imunoproteassoma 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.

Tissue	Sangue periférico
Disease	Leucemia linfocítica crônica

Synonyms

- MEC1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent and suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Do tipo linfoblasto
Cell type	Célula B

IDENTIFIERS

Citation

MEC-1 (número de catálogo da Cytion 305434)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1870

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: TP53, p.Gln317Profs*20 (c.949dupC) (c.949_950insC), homozigótica; Fusão gênica: R3HCC1L-HTRA1

Viruses

Transformante: vírus de Epstein-Barr (EBV)

HANDLING AND CULTURE

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 $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820800a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Seeding density	3-5 × 10^5/ml
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	61 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão 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 na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes

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