OCI-AML3

305432

GENERAL INFORMATION

Description

A OCI-AML3 é uma linhagem celular de leucemia mieloide aguda (LMA) humana derivada de um paciente com leucemia mielomonocítica aguda (classificação FAB M4). Essa linhagem celular é amplamente utilizada na pesquisa sobre leucemia devido ao seu perfil genético bem caracterizado e à sua relevância para o estudo da patogênese da LMA e da resposta terapêutica. As células OCI-AML3 se destacam particularmente por apresentarem uma mutação heterozigótica no gene da nucleofosmina (NPM1), uma alteração comum na LMA associada à localização anormal da proteína NPM1 no citoplasma, bem como por uma mutação R882C no gene DNMT3A, que está implicada na desregulação epigenética. Essas características tornam o OCI-AML3 um modelo altamente relevante para o estudo dos principais mecanismos moleculares da LMA.

As células OCI-AML3 crescem em suspensão e apresentam características de células mieloides imaturas com morfologia semelhante à dos monoblastos. A linhagem celular tem sido amplamente utilizada para estudar as vias de apoptose, proliferação e diferenciação na LMA, bem como as consequências moleculares das mutações em NPM1 e DNMT3A. É também um modelo valioso para investigar o papel da regulação epigenética na leucemogênese, uma vez que sabe-se que as mutações em DNMT3A contribuem para alterações globais nos padrões de metilação do DNA.

A OCI-AML3 é um modelo preferencial para o desenvolvimento e triagem pré-clínicos de medicamentos, particularmente para a avaliação de moduladores epigenéticos, como inibidores de metiltransferase de DNA e inibidores de desacetilase de histonas, bem como inibidores de moléculas pequenas direcionados a vias de sinalização e proteínas antiapoptóticas. Essa linhagem celular também é utilizada em estudos que examinam mecanismos de resistência a medicamentos e o desenvolvimento de estratégias de terapia combinada. De modo geral, a OCI-AML3 continua sendo uma ferramenta essencial para aprofundar a compreensão da biologia da LMA e para identificar novas abordagens terapêuticas para essa neoplasia hematológica agressiva.

Tissue	Sangue periférico
Disease	leucemia mieloide aguda

Synonyms

- OCI-Aml-3
- OCI/AML-3
- OCI-AML3
- OCI/AML3
- OCI AML3
- OCIAML3
- Ontario Cancer Institute-Acute Myeloid Leukemia-3

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

Karyotype

Cariótipo hiperdiplóide - 48(45-50)X/XY, +1, +5, +8, der(1)t(1;18)(p11;q11), i(5p), del(13)(q13q21), dup(17)(q21q25) — linhagem lateral com r(Y)x1-2 — hemizigoto para RB1

Doubling time	30 a 40 horas

IDENTIFIERS

Citation

OCI-AML3 (número de catálogo da Cytion 305432)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1844

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: 2978, DNMT3A, p.Arg882Cys (c.2644C>T), heterozigótica; Mutação: NRAS, p.Gln61Leu (c.182A>T), homozigótica; Mutação: NPM1, p.Trp288Cysfs*12 (c.860_863dupTCTG), heterozigótica

Viruses

EBV -, HBV -, HCV -, HIV-1 -, HIV-2 -, HTLV-1/2 -, MLV -, SMRV -

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, com 2,0 mM de glutamina estável e 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion: 820700a)

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

Supplements

Adicione 20% de FBS ao meio

Seeding density	2 a 5 × 10^5 células/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	57 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