Células HL-60

300209

Las células HL-60, procedentes de una mujer de 36 años con leucemia promielocítica aguda, constituyen un modelo fundamental en la investigación del cáncer, especialmente en el estudio de las neoplasias hematológicas, debido a su capacidad para diferenciarse en glóbulos blancos maduros e imitar las respuestas inmunitarias innatas, lo que contribuye a comprender la progresión de la leucemia, la expresión de oncogenes celulares y la identificación de dianas terapéuticas.
La capacidad de las células HL-60 para diferenciarse en glóbulos blancos maduros, como los granulocitos y los monocitos, mediante agentes como el dimetilsulfóxido (DMSO) o el ácido retinoico, resalta su importancia en estudios relacionados con la diferenciación de las células mieloides humanas y arroja luz sobre los mecanismos que subyacen a la progresión leucémica y la eficacia de las intervenciones terapéuticas.
Las células de leucemia mieloide humana HL-60 son fundamentales para la investigación centrada en la apoptosis, la activación celular y el ciclo celular, incluida la regulación de oncogenes clave como el protooncogén c-myc y el factor de necrosis tumoral (TNF-alfa). Su capacidad para formar trampas extracelulares —estructuras que participan en la captura y destrucción de patógenos, lo cual refleja la respuesta inmunitaria innata observada en los neutrófilos primarios— convierte a las células HL-60 en un modelo útil para estudiar los aspectos inmunitarios de la leucemia y la forma en que las células leucémicas interactúan con el sistema inmunitario.
Además, la capacidad de respuesta de las células HL-60 a vías de señalización como la vía MAPK y diversas quinasas es crucial para desentrañar los mecanismos moleculares que impulsan la proliferación y diferenciación de las células leucémicas. Este aspecto resulta particularmente beneficioso para identificar dianas terapéuticas y desarrollar nuevas estrategias de tratamiento para la leucemia.
Las células HL-60 son un recurso fundamental en la investigación del cáncer, ya que ofrecen información sobre las neoplasias hematológicas, la progresión de la leucemia y posibles dianas terapéuticas gracias a sus capacidades únicas de diferenciación y a su imitación de las respuestas inmunitarias.

GENERAL INFORMATION

Description

Las células HL-60, procedentes de una mujer de 36 años con leucemia promielocítica aguda, constituyen un modelo fundamental en la investigación del cáncer, especialmente en el estudio de las neoplasias hematológicas, debido a su capacidad para diferenciarse en glóbulos blancos maduros e imitar las respuestas inmunitarias innatas, lo que contribuye a comprender la progresión de la leucemia, la expresión de oncogenes celulares y la identificación de dianas terapéuticas.
La capacidad de las células HL-60 para diferenciarse en glóbulos blancos maduros, como los granulocitos y los monocitos, mediante agentes como el dimetilsulfóxido (DMSO) o el ácido retinoico, resalta su importancia en estudios relacionados con la diferenciación de las células mieloides humanas y arroja luz sobre los mecanismos que subyacen a la progresión leucémica y la eficacia de las intervenciones terapéuticas.
Las células de leucemia mieloide humana HL-60 son fundamentales para la investigación centrada en la apoptosis, la activación celular y el ciclo celular, incluida la regulación de oncogenes clave como el protooncogén c-myc y el factor de necrosis tumoral (TNF-alfa). Su capacidad para formar trampas extracelulares —estructuras que participan en la captura y destrucción de patógenos, lo cual refleja la respuesta inmunitaria innata observada en los neutrófilos primarios— convierte a las células HL-60 en un modelo útil para estudiar los aspectos inmunitarios de la leucemia y la forma en que las células leucémicas interactúan con el sistema inmunitario.
Además, la capacidad de respuesta de las células HL-60 a vías de señalización como la vía MAPK y diversas quinasas es crucial para desentrañar los mecanismos moleculares que impulsan la proliferación y diferenciación de las células leucémicas. Este aspecto resulta particularmente beneficioso para identificar dianas terapéuticas y desarrollar nuevas estrategias de tratamiento para la leucemia.
Las células HL-60 son un recurso fundamental en la investigación del cáncer, ya que ofrecen información sobre las neoplasias hematológicas, la progresión de la leucemia y posibles dianas terapéuticas gracias a sus capacidades únicas de diferenciación y a su imitación de las respuestas inmunitarias.

Tissue	Sangre
Disease	Leucemia promielocítica aguda

Applications

Huésped de transfección

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

Synonyms

- HL 60
- HL.60
- HL60

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Células redondas
Cell type	Linfoblasto

IDENTIFIERS

Citation

HL-60 (número de catálogo de Cytion 300209)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0002

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Complemento, Fc

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1

Oncogenes

Myc+

Reverse transcriptase	Negativo

Products

El factor de necrosis tumoral (TNF), también conocido como factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa, TNF alfa), tras la estimulación con ácido forbolmirístico

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añade al medio un 10 % de suero fetal bovino (FBS) inactivado por calor

Subculturing

Mantenga los cultivos agregando o reemplazando el medio periódicamente. Inicie los cultivos con una densidad de 5×10^5 células/ml y mantenga la concentración celular dentro del rango de 3×10^5 a 1×10^6 células/ml para lograr un crecimiento óptimo.

Seeding density	2 × 10^5 células/ml
Fluid renewal	De 2 a 3 veces 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

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.
Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Storage conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Shipping conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

DONOR

Donor age	36 años
Ethnicity	caucásico

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

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