Células Jurkat E6.1

300223

Las células Jurkat E6.1, un clon derivado de la línea celular Jurkat —que proviene de la sangre periférica de un niño de 14 años con leucemia aguda de células T—, son un recurso fundamental en el campo de la inmunología tumoral y la investigación sobre la leucemia. Estas células presentan una rápida proliferación y una marcada capacidad de respuesta a los estímulos, lo cual es crucial para estudiar la biología de las células T, incluyendo la señalización del receptor de células T (TCR), la activación, la proliferación y la apoptosis. Caracterizadas por mutaciones como el gen de fusión TEL-JAK2, las células Jurkat E6.1 brindan información sobre el fenotipo de la leucemia y los mecanismos moleculares subyacentes a la leucemia de células T.

Las células Jurkat E6.1 se utilizan comúnmente para investigar las vías de señalización intracelulares que se activan tras la unión del TCR, como la vía NF-κB, las vías MAPK y la señalización del calcio, que son cruciales para la activación y la función de las células T. La capacidad de respuesta de esta línea celular a los ésteres de forbol y a los agentes dirigidos contra el antígeno T3 la convierte en una herramienta invaluable para explorar las complejidades de la activación de las células T, incluida la inducción de la producción de interleucina-2 (IL-2). Esta característica, combinada con su cariotipo anormal, resalta la utilidad de las células Jurkat E6.1 en investigaciones centradas en la arquitectura de la sinapsis inmunológica y las vías de señalización que regulan la proliferación y la función de las células T.

La utilidad de las células Jurkat E6.1 se extiende al estudio de la apoptosis, ofreciendo un modelo para investigar los efectos de diversos compuestos —incluidos los alcaloides extraídos de fuentes como el Tribulus terrestris— sobre las vías de muerte celular. Este aspecto es particularmente relevante para identificar posibles agentes terapéuticos y comprender sus mecanismos de acción en la leucemia de células T.

En resumen, las células Jurkat E6.1, con sus características únicas y su versatilidad, siguen siendo una piedra angular en el estudio de la activación, la señalización y la apoptosis de las células T.

GENERAL INFORMATION

Description

Las células Jurkat E6.1, un clon derivado de la línea celular Jurkat —que proviene de la sangre periférica de un niño de 14 años con leucemia aguda de células T—, son un recurso fundamental en el campo de la inmunología tumoral y la investigación sobre la leucemia. Estas células presentan una rápida proliferación y una marcada capacidad de respuesta a los estímulos, lo cual es crucial para estudiar la biología de las células T, incluyendo la señalización del receptor de células T (TCR), la activación, la proliferación y la apoptosis. Caracterizadas por mutaciones como el gen de fusión TEL-JAK2, las células Jurkat E6.1 brindan información sobre el fenotipo de la leucemia y los mecanismos moleculares subyacentes a la leucemia de células T.

Las células Jurkat E6.1 se utilizan comúnmente para investigar las vías de señalización intracelulares que se activan tras la unión del TCR, como la vía NF-κB, las vías MAPK y la señalización del calcio, que son cruciales para la activación y la función de las células T. La capacidad de respuesta de esta línea celular a los ésteres de forbol y a los agentes dirigidos contra el antígeno T3 la convierte en una herramienta invaluable para explorar las complejidades de la activación de las células T, incluida la inducción de la producción de interleucina-2 (IL-2). Esta característica, combinada con su cariotipo anormal, resalta la utilidad de las células Jurkat E6.1 en investigaciones centradas en la arquitectura de la sinapsis inmunológica y las vías de señalización que regulan la proliferación y la función de las células T.

La utilidad de las células Jurkat E6.1 se extiende al estudio de la apoptosis, ofreciendo un modelo para investigar los efectos de diversos compuestos —incluidos los alcaloides extraídos de fuentes como el Tribulus terrestris— sobre las vías de muerte celular. Este aspecto es particularmente relevante para identificar posibles agentes terapéuticos y comprender sus mecanismos de acción en la leucemia de células T.

En resumen, las células Jurkat E6.1, con sus características únicas y su versatilidad, siguen siendo una piedra angular en el estudio de la activación, la señalización y la apoptosis de las células T.

Tissue	Sangre
Disease	Leucemia aguda de células T
Metastatic site	linfocito T

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

- JurkatE6-1
- Jurkat E6-1
- Jurkat
- Clone E6-1
- Jurkat Clone E6-1
- Jurkat (clone E6-1)
- JURKAT E-6.1
- JURKAT E-61
- Jurkat-E6
- Jurkat E6
- J.E6-1
- E6-1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Células redondas
Cell type	Linfoblasto

Karyotype

Número modal = 46, rango = 41 a 47; el cariotipo es 46,xY,-2,-18, del(2)(p21p23), del(18)(p11.2)

IDENTIFIERS

Citation

Jurkat E6.1 (número de catálogo de Cytion 300223)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0367

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

CD3

Products

Interleucina-2 (interleucina 2, IL-2), interferón gamma

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 FBS

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	1 x 10^5 células/ml
Fluid renewal	Cada dos días
Post-thaw recovery	Rápido

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	14 años

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