Células K562

300224

La línea celular K562, derivada de la médula ósea de una mujer de 53 años con leucemia mielógena crónica, constituye un pilar fundamental en diversos campos de investigación, tales como la inmunología, la inmunología tumoral y la investigación sobre trastornos del sistema inmunológico. Las células K-562 humanas se utilizan ampliamente en estudios relacionados con las interacciones del sistema inmunológico, particularmente con células efectoras como las células asesinas naturales (NK). Esto se debe a sus características únicas, como la expresión de antígenos específicos que pueden ser reconocidos por las células NK.
Explorar la interacción entre las células NK y líneas celulares cancerosas como la K562 ofrece información sobre los mecanismos de defensa inmunológica. La capacidad de las células NK para reconocer y responder a las células K562 varía según la presencia de marcadores específicos, los cuales fluctúan a lo largo del ciclo celular de las células K562.
Las células K562 se caracterizan por la presencia del cromosoma Filadelfia, que resulta de una translocación entre los cromosomas 9 y 22, lo que da lugar al gen de fusión BCR-ABL. Este gen de fusión no es un transcrito normal de ABL, sino una forma mutada que está constitutivamente activa y conduce a una proliferación celular descontrolada. El análisis de los transcritos de ABL en las células K562 arroja luz sobre la dinámica molecular de la leucemia y las estrategias de evasión inmunológica.
Las células K562 son cruciales para comprender el ciclo celular, particularmente para analizar las fases y distribuciones del ciclo celular. Este análisis es esencial para evaluar el impacto de la expresión del gen ABL y la disminución asociada de los transcritos de fusión de ABL. Además, las células K562 son valiosas en ensayos que evalúan los efectos citotóxicos de los inhibidores de FGFR y la actividad de las enzimas epigenéticas, lo que resalta su importancia para dilucidar las vías de señalización celular y los mecanismos de acción de diversos agentes terapéuticos.
La versatilidad de las células K562, que abarca desde su papel en ensayos de actividad enzimática hasta su aplicación en estudios inmunológicos con células asesinas naturales (NK), resalta su amplia utilidad en el ámbito científico. Esta adaptabilidad resalta su importancia para tender un puente entre la investigación fundamental y la medicina traslacional, desempeñando un papel crucial en el avance de la lucha contra la leucemia mielógena crónica.

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular K562, derivada de la médula ósea de una mujer de 53 años con leucemia mielógena crónica, constituye un pilar fundamental en diversos campos de investigación, tales como la inmunología, la inmunología tumoral y la investigación sobre trastornos del sistema inmunológico. Las células K-562 humanas se utilizan ampliamente en estudios relacionados con las interacciones del sistema inmunológico, particularmente con células efectoras como las células asesinas naturales (NK). Esto se debe a sus características únicas, como la expresión de antígenos específicos que pueden ser reconocidos por las células NK.
Explorar la interacción entre las células NK y líneas celulares cancerosas como la K562 ofrece información sobre los mecanismos de defensa inmunológica. La capacidad de las células NK para reconocer y responder a las células K562 varía según la presencia de marcadores específicos, los cuales fluctúan a lo largo del ciclo celular de las células K562.
Las células K562 se caracterizan por la presencia del cromosoma Filadelfia, que resulta de una translocación entre los cromosomas 9 y 22, lo que da lugar al gen de fusión BCR-ABL. Este gen de fusión no es un transcrito normal de ABL, sino una forma mutada que está constitutivamente activa y conduce a una proliferación celular descontrolada. El análisis de los transcritos de ABL en las células K562 arroja luz sobre la dinámica molecular de la leucemia y las estrategias de evasión inmunológica.
Las células K562 son cruciales para comprender el ciclo celular, particularmente para analizar las fases y distribuciones del ciclo celular. Este análisis es esencial para evaluar el impacto de la expresión del gen ABL y la disminución asociada de los transcritos de fusión de ABL. Además, las células K562 son valiosas en ensayos que evalúan los efectos citotóxicos de los inhibidores de FGFR y la actividad de las enzimas epigenéticas, lo que resalta su importancia para dilucidar las vías de señalización celular y los mecanismos de acción de diversos agentes terapéuticos.
La versatilidad de las células K562, que abarca desde su papel en ensayos de actividad enzimática hasta su aplicación en estudios inmunológicos con células asesinas naturales (NK), resalta su amplia utilidad en el ámbito científico. Esta adaptabilidad resalta su importancia para tender un puente entre la investigación fundamental y la medicina traslacional, desempeñando un papel crucial en el avance de la lucha contra la leucemia mielógena crónica.

Tissue	Médula ósea
Disease	Leucemia mieloide crónica

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

- K562
- K.562
- K 562
- KO
- GM05372
- GM05372E

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Células redondas
Cell type	Linfoblasto
Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos.

IDENTIFIERS

Citation

K562 (número de catálogo de Cytion 300224)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0004

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

CD7 (25 %)

Isoenzymes

G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0

Oncogenes

BCR-ABL1

Reverse transcriptase	Negativo

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	3 × 10^5 células/ml
Fluid renewal	Cada dos días
Post-thaw recovery	Por favor, deje que las células se recuperen durante aproximadamente 24 a 48 horas después de descongelarlas.

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	53 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