RS4:11

305360

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular RS4:11 se derivó de una paciente de 32 años con leucemia linfoblástica aguda (LLA) en recaída, caracterizada por la translocación cromosómica t(4:11)(q21:q23). Esta translocación da lugar a la formación del gen de fusión **KMT2A-AFF1 (anteriormente MLL-AF4)**, que es un rasgo distintivo de este subtipo de leucemia. Las células RS4:11 presentan un perfil bifenotípico, ya que coexpresan marcadores tanto de células B como monocíticas, lo que refleja las características de linaje mixto asociadas con este reordenamiento genético. La línea celular se utiliza ampliamente como modelo para comprender la biología de las leucemias con reordenamiento de KMT2A, las cuales se asocian con una enfermedad agresiva y un pronóstico desfavorable.
Las células RS4:11 muestran características típicas de los linfoblastos pre-B, incluida la expresión de marcadores como CD19, HLA-DR y la desoxinucleotidiltransferasa terminal (TdT), junto con genes reordenados de cadenas pesadas y ligeras de inmunoglobulina. Curiosamente, tras el tratamiento con agentes inductores de la diferenciación, como los ésteres de forbol, las células RS4:11 adoptan un fenotipo similar al de los monocitos, lo que resalta su plasticidad de linaje. Esta característica hace que la línea celular sea particularmente valiosa para estudiar los factores moleculares que impulsan la diferenciación y el compromiso de linaje en la leucemia.
Genéticamente, la translocación t(4:11) altera el **gen KMT2A en 11q23**, fusionándolo con **AFF1 (AF4)** en 4q21, lo que da lugar a una proteína quimérica que regula de manera anómala la expresión génica, incluidos los genes Hox involucrados en el desarrollo hematopoyético. Las células RS4:11 también se han utilizado para estudiar mutaciones secundarias, como las del **FLT3**, que contribuyen a la leucemogénesis y a la resistencia al tratamiento. La línea celular sirve como un modelo preclínico sólido para evaluar terapias dirigidas, incluidos los inhibidores de la interacción KMT2A-AFF1 y los agentes dirigidos a las vías de señalización asociadas.

Tissue	Médula ósea
Disease	Leucemia linfoblástica aguda de tipo B en adultos

Synonyms

- RS4-11
- RS4
- 11
- RS 4
- 11
- RS(4
- 11)
- RS411

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo linfoblástico
MSI status	Se ha informado de un MSI alto e inestable

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

IDENTIFIERS

Citation

RS4:11 (número de catálogo de Cytion 305360)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0093

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,1 mM de glutamina estabilizada y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (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

Seeding density	Cultivos iniciales a 3-5 × 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	32 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