AKATA

305510

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular AKATA, derivada del linfoma de Burkitt, es un modelo ampliamente utilizado para estudiar la latencia y la reactivación del virus de Epstein-Barr (VEB). El VEB es un herpesvirus omnipresente relacionado con diversos tipos de cáncer, incluido el linfoma de Burkitt, y por lo general establece una infección latente en las células B. En las células AKATA, el VEB se mantiene en un estado episomal con un programa de latencia de tipo I, expresando un conjunto limitado de genes virales como el EBNA-1, los ARN EBER y los transcritos hacia la derecha de BamHI-A (BART). Esta expresión génica restringida permite que el virus persista en el huésped sin iniciar un ciclo lítico completo. Sin embargo, las células AKATA pueden ser estimuladas para entrar en la fase lítica, en la que el virus se replica activamente y produce descendencia. Esta reactivación suele inducirse mediante la reticulación de las inmunoglobulinas de superficie, lo que convierte a las células AKATA en una excelente herramienta para estudiar la dinámica de la reactivación del VEB y la regulación de los genes virales.
Las investigaciones que utilizan la línea celular AKATA también han examinado el impacto de los agentes quimioterapéuticos en la reactivación del VEB. Por ejemplo, se ha demostrado que medicamentos como el etopósido y la doxorrubicina influyen en la latencia viral. El etopósido induce la apoptosis en las células AKATA, pero reactiva el VEB con menor eficacia que la doxorrubicina, la cual promueve niveles más altos de expresión de genes líticos y de producción de descendencia viral. Además, estudios que utilizan técnicas de edición genética, como CRISPR/Cas9, han explorado el papel de los reguladores epigenéticos en las células AKATA. Por ejemplo, la inactivación de la metiltransferasa de histonas EZH2 en las células AKATA interrumpe el mantenimiento de la latencia al reducir la trimetilación de la histona H3K27, lo que conduce a una mayor expresión tanto de los genes latentes como de los líticos del VEB, así como a una mayor replicación viral y proliferación celular.
Las células AKATA también muestran características fenotípicas distintivas según la presencia del VEB, como una mayor sensibilidad a los agentes inductores de la apoptosis y variaciones en la expresión génica relacionadas con las vías apoptóticas. Estas diferencias convierten a las células AKATA positivas para el VEB en un modelo poderoso para analizar la influencia del VEB en la supervivencia de la célula huésped, la expresión génica y el ciclo de vida del virus, particularmente en el contexto del desarrollo del cáncer y de posibles intervenciones terapéuticas dirigidas a neoplasias asociadas al VEB.

Tissue	Sangre
Disease	Linfoma de Burkitt

Synonyms

- Akata
- Akata-BL
- Akata BL
- Akata-EC
- Akata-Early Culture

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	2

CHARACTERISTICS

Morphology	Linfoblasto
Cell type	Célula B

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

AKATA (número de catálogo de Cytion 305510)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0148

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

Transformante: EBV

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

Recoja las células en suspensión en un tubo de 15 ml y lave suavemente las células adherentes con PBS sin calcio ni magnesio (utilice de 3 a 5 ml para frascos T25 y de 5 a 10 ml para frascos T75). Aplique Accutase (1 a 2 ml para frascos T25, 2,5 ml para frascos T75) asegurándose de cubrir completamente la capa celular. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 10 minutos. Tras la incubación, combine y centrifugue tanto la suspensión como las células adheridas. Después de la centrifugación, resuspender cuidadosamente el sedimento celular y transferir la suspensión celular a nuevos frascos que contengan medio fresco.

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	4 años
Ethnicity	Japonés

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