Product sheet

Células AKATA | 305510

Información general

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.
Organism	Humano
Tissue	Sangre
Disease	Linfoma de Burkitt
Synonyms	Akata, Akata-BL, Akata BL, Akata-EC, Akata-Early Culture

Características

Age	4 años
Gender	Mujer

Células AKATA | 305510

Ethnicity	Japonés
Morphology	Linfoblasto
Cell type	Célula B
Growth properties	Suspensión

Datos normativos

Citation	AKATA (número de catálogo de Cytion 305510)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0148

Datos biomoleculares

Viruses	Transformante: EBV

Manejo

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)
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.
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.

Células AKATA | 305510

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

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

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.

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.

Control de calidad y análisis molecular

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.