

Células SUP-B15 | 305385

Información general

Description

SUP-B15 es una línea celular de leucemia linfoblástica aguda de células B precursoras humanas (BCP-LLA) derivada de la médula ósea de un niño con LLA positiva para el cromosoma Filadelfia (Ph+). Se caracteriza por la presencia del gen de fusión BCR-ABL1, resultado de la translocación cromosómica t(9;22)(q34;q11), que es un rasgo distintivo de la LLA Ph+. Esta translocación conduce a la producción de la tirosina quinasa BCR-ABL1 constitutivamente activa, lo que impulsa la leucemogénesis al promover la proliferación descontrolada e inhibir la apoptosis. Como resultado, la línea celular SUP-B15 se ha utilizado ampliamente en la investigación sobre la leucemia, particularmente para estudiar los mecanismos moleculares subyacentes a la LLA Ph+ y para evaluar inhibidores de la tirosina quinasa (ITQ), como el imatinib y el dasatinib.

Los estudios han demostrado que las células SUP-B15 presentan una sobreexpresión del gen MDM2, el cual regula negativamente la proteína supresora de tumores p53. Esta sobreexpresión ocurre a pesar de la presencia de p53 de tipo salvaje, lo que sugiere que la inactivación de p53 mediada por MDM2 contribuye a la supervivencia de las células leucémicas. La desregulación de la señalización de p53 en SUP-B15 y otras líneas celulares de LLA-BCP pone de relieve posibles vulnerabilidades terapéuticas, particularmente para los inhibidores de MDM2 que tienen como objetivo restaurar la función de p53 e inducir la apoptosis en las células leucémicas.

El perfil genómico y transcriptómico exhaustivo de SUP-B15 ha proporcionado información adicional sobre su panorama molecular. Los estudios de secuenciación del exoma completo y del ARN han identificado mutaciones y patrones de expresión génica asociados con la progresión de la leucemia y la resistencia a los medicamentos. En los análisis farmacogenómicos, la línea SUP-B15 se ha incluido en iniciativas de cribado de sensibilidad a fármacos a gran escala, como las realizadas en la Enciclopedia de Líneas Celulares Cancerosas (CCLE). Estos estudios han ayudado a definir su respuesta a diversas terapias dirigidas, incluidos los inhibidores de tirosina quinasa (TKI) y otros inhibidores de moléculas pequeñas. Dado su trasfondo genético bien caracterizado y su relevancia clínica, la SUP-B15 sigue siendo un modelo crucial para la investigación preclínica de la leucemia y el desarrollo de fármacos.

Organism

Humano

Tissue

Médula ósea

Disease

Leucemia linfoblástica aguda (LLA)

Applications

Cultivo celular en 3D, Investigación sobre trastornos del sistema inmunológico, Inmunología

Synonyms

Sup-B15, SUPB-15, SUPB15, SupB15, SupB15W, SupB15WT

Características

Age

8 años

Gender

Hombre

Células SUP-B15 | 305385**Ethnicity** caucásico**Morphology** Linfoblasto**Cell type** Linfoblasto B**Growth properties** Suspensión**Datos normativos****Citation** SUP-B15 (número de catálogo de Cytion 305385)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0103**Datos biomoleculares****Protein expression** Inmunoglobulina (citoplasmática)**Antigen expression** CD1a -; CD2 -; CD3 -; CD4 -; CD5 -; CD8 -; CD10 +; CD13 +; CD38 +; CD71 +; HLA DR +**Mutational profile** Fusión génica: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, Nombre(s)=BCR-ABL1, BCR-ABL, Nota=El exón 1 de BCR fusionado con el exón 2 de ABL1 (transcrito e1a2)**Karyotype** 46, XY; se observan los siguientes marcadores: t(9;22)(q34;q11), t(4;14) (p11;q24), der(4)t(1;4) (p11;q33), t(9;22) (q34;q11), der(10)t(3;10) (q25;q26), add(16); se observa la presencia del cromosoma de Filadelfia.**Manejo****Culture Medium** IMDM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 25 mM de HEPES, p: 1,0 mM de piruvato de sodio, p: 3,024 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820800a)**Supplements** Añade al medio un 20 % de FBS y 0,05 mM de 2-mercaptoetanol**Doubling time** 18 horas

Células SUP-B15 | 305385

Seeding density De 2 a 4×10^5 células/mL

Fluid renewal De 2 a 3 veces por semana

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.

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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a $300 \times g$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % de CO_2 , atmósfera humidificada.

Células SUP-B15 | 305385

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.