

Celdas SUM149PT | 300609

Información general

Description

La línea celular SUM149PT se deriva de un carcinoma de mama inflamatorio (IBC) humano, que representa un subtipo agresivo de cáncer de mama. El IBC se caracteriza por una progresión rápida, metástasis temprana y un pronóstico desfavorable. Las células SUM149PT se clasifican como cáncer de mama triple negativo (TNBC), ya que carecen de expresión del receptor de estrógeno (ER), del receptor de progesterona (PR) y del receptor HER2, lo que las hace insensibles a las terapias dirigidas comunes, como los tratamientos endocrinos o los inhibidores de HER2. En cambio, el tratamiento para este tipo de cánceres suele consistir en quimioterapia citotóxica, aunque estos cánceres suelen desarrollar resistencia con el tiempo.

Es importante destacar que las células SUM149PT presentan una mutación 2288delT en el gen BRCA1, lo que provoca una pérdida de la función de BRCA1. Esta mutación es una delección con desplazamiento del marco de lectura que da lugar a la terminación prematura de la proteína BRCA1, lo que afecta la reparación del ADN y promueve la inestabilidad genómica, un rasgo característico de los cánceres con mutaciones en BRCA1. La pérdida de BRCA1 contribuye a la mayor inestabilidad cromosómica observada en SUM149PT, que presenta numerosas aberraciones cromosómicas. Además de la mutación, el locus de BRCA1 se pierde en SUM149PT, lo que agrava aún más el impacto sobre la estabilidad genómica.

Sorprendentemente, las células de SUM149PT presentan una subpoblación de células cancerosas de tipo stem CD44+/CD24-/Low, que está enriquecida con propiedades de las células madre cancerosas (CSC), tales como mayor invasión, tumorigénesis y resistencia a la quimioterapia. Estas células de tipo stem también están asociadas con la amplificación de centrosomas y una actividad elevada de ciclina E/Cdk2. La inhibición de Cdk2 en SUM149PT se dirige selectivamente a esta subpoblación de CSC, restaurando cierta sensibilidad a la quimioterapia, lo que sugiere que las estrategias terapéuticas combinadas dirigidas a Cdk2 y la quimioterapia convencional podrían ser efectivas en el tratamiento del IBC quimiorresistente.

Organism

Humano

Tissue

Mama

Disease

Carcinoma inflamatorio de mama

Synonyms

SUM-149PT, SUM 149PT, SUM149-PT, SUM149, SUM-149, SUM 149, 149 PT, 149PT, BrCL12

Características

Age

40 años

Gender

Mujer

Morphology

Epithelial

Growth properties

Adherente

Celdas SUM149PT | 300609**Datos normativos****Citation** SUM149PT (número de catálogo de Cytion 300609)**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_3422**Datos biomoleculares****Protein expression** Positivo para P53**Manejo****Culture Medium** F12 de Ham, con: 1,0 mM de glutamina estable, con: 1,0 mM de piruvato de sodio, con: 1,1 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion 820600a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíralas a frascos nuevos que ya 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.

Celdas SUM149PT | 300609**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 centrifuga 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 CO₂, 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.

Celdas SUM149PT | 300609

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.