Product sheet

Células LN229 | 305043

Información general

Description	La LN229 es una línea celular de glioblastoma humano derivada de una paciente de raza blanca de 60 años con glioblastoma multiforme (GBM), específicamente de la corteza frontal-parieto-occipital derecha. El glioblastoma es una de las formas más agresivas y letales de cáncer cerebral, y las células LN229 se utilizan ampliamente en la investigación para comprender los fundamentos moleculares de la enfermedad y desarrollar posibles estrategias terapéuticas. Las células presentan una morfología de tipo epitelial y muestran propiedades de crecimiento adherente, lo que las hace ideales para estudios in vitro. Dado su alto potencial tumorigénico, forman tumores fácilmente cuando se inyectan en ratones desnudos, lo que las convierte en un modelo robusto para la investigación del cáncer. Una de las características fundamentales de las células LN229 es la presencia de un gen p53 (TP53) mutado, con una mutación específica de CCT (Pro) a CTT (Leu) en el codón 98. Esta mutación contribuye significativamente al comportamiento agresivo de la línea celular y a su resistencia a la apoptosis. Además, las células LN229 tienen un gen PTEN de tipo silvestre, pero presentan deleciones homocigóticas en los genes supresores de tumores p16 y p14ARF, que son reguladores vitales del ciclo celular y la apoptosis. Estas alteraciones genéticas convierten a la LN229 en un modelo valioso para estudiar el impacto de estas mutaciones en la biología tumoral y la resistencia terapéutica. Las células LN229 son particularmente útiles en estudios de apoptosis. Sufren apoptosis tras la estimulación con el ligando de Fas, y la muerte celular ocurre en un plazo de 16 horas. Curiosamente, si bien la expresión de Bcl-2 puede proteger a las células LN229 de la apoptosis inducida por el ligando de Fas, solo ofrece una protección limitada contra la apoptosis inducida por la puromicina, un inhibidor de la síntesis proteica. Este patrón de resistencia selectiva convierte a las células LN229 en un modelo fundamental para comprender los mecanismos moleculares de la apoptosis en el glioblastoma y para evaluar posibles terapias moduladoras de la apoptosis. Al igual que con todos los modelos de investigación in vitro, las células LN229 no son adecuadas para aplicaciones terapéuticas o in vivo.
Organism	Humano
Tissue	Cerebro, corteza parieto-occipital frontal derecha
Disease	Glioblastoma
Synonyms	LN 229, LN229, LNT-229

Características

Age	60 años
Gender	Mujer
Ethnicity	Europeo

Células LN229 | 305043

Morphology	Epithelial
Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	LN229 (número de catálogo de Cytion 305043)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0393

Datos biomoleculares

Manejo

Culture Medium	DMEM, p/v: 4,5 g/L de glucosa, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sodio (número de artículo de Cytion 820300a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	31 horas
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 resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

Células LN229 | 305043

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 °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.