Product sheet

Células MG del U-251 | 300385

Información general

Description	La línea celular U-251 MG es una línea celular de glioblastoma multiforme (GBM) humano bien caracterizada que se utiliza ampliamente en la investigación en neurooncología. Derivada originalmente de un hombre caucásico de 75 años, esta línea celular ha sido fundamental en el estudio de los tumores cerebrales, particularmente para comprender los mecanismos moleculares y celulares que subyacen a los gliomas malignos. Las células U-251 MG presentan propiedades astrocíticas, características de su origen en los astrocitos, el tipo celular predominante en el GBM. Genéticamente, las células U-251 MG presentan mutaciones y alteraciones típicas de los astrocitomas de alto grado, incluidas mutaciones en el gen TP53 y la pérdida de heterocigosidad en el cromosoma 10, que alberga el gen PTEN. Estos rasgos genéticos contribuyen a la utilidad de la línea celular en el estudio de las funciones de los genes supresores de tumores y las vías celulares involucradas en la progresión tumoral y la resistencia. Las células también son conocidas por sus robustas tasas de crecimiento in vitro y su capacidad para formar tumores cuando se trasplantan en ratones inmunodeprimidos, lo que las convierte en un modelo valioso para estudios in vivo sobre el crecimiento tumoral, la invasión y la respuesta al tratamiento. Además, la línea U-251 MG se ha empleado en una gran cantidad de estudios centrados en enfoques terapéuticos, incluyendo la resistencia a la quimioterapia, los resultados de la radioterapia y la evaluación de nuevos compuestos anticancerígenos. Su uso generalizado en la investigación traslacional destaca su relevancia para tender un puente entre los descubrimientos neurocientíficos básicos y las aplicaciones clínicas, particularmente en el desarrollo de terapias dirigidas para el glioblastoma.
Organism	Humano
Tissue	Cerebro
Disease	Astrocitoma
Synonyms	U-251MG, U-251-MG, U-251_MG, U251-MG, U251MG, U-251, U251, U251n, U251N, 251 MG, 251MG

Características

Age	75 años
Gender	Hombre
Ethnicity	caucásico
Morphology	De tipo epitelial
Growth properties	Adherente

Células MG del U-251 | 300385

Datos normativos

Citation	U-251 MG (número de catálogo de Cytion 300385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0021

Datos biomoleculares

Protein expression	Expresión de GFAP y vimentina

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	24 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.
Seeding density	1×10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-Thaw Recovery	Rápido, en menos de 24 horas

Células MG del U-251 | 300385

Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un 50 % de medio basal + 40 % de FBS + 10 % de DMSO, 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.