Product sheet

Células MG U-87 | 300367

Información general

Description	La línea celular U87MG, establecida a partir de un glioblastoma humano, es uno de los modelos celulares más utilizados en la investigación neurobiológica y oncológica. Al provenir de un tumor maligno del sistema nervioso central, estas células presentan muchas de las características distintivas del glioblastoma multiforme (GBM), entre ellas la rápida proliferación, la alta capacidad invasiva y una significativa heterogeneidad genética y fenotípica. Esto convierte a la línea celular U87MG, también conocida como células U87, en una herramienta invaluable para explorar los mecanismos moleculares y celulares subyacentes a los tumores cerebrales, así como para evaluar posibles estrategias terapéuticas. En la investigación en neurociencia e inmuno-oncología, las células U87MG sirven como modelo para dilucidar la función celular y los mecanismos de citotoxicidad en el glioblastoma, incluida la exploración de la citotoxicidad de las células NK. La expresión de ligandos de NKG2D en las células U87 y el uso de anticuerpos contra NKG2D en los estudios ponen de relieve la compleja dinámica entre las células cancerosas y el sistema inmunológico, en particular las células NK, en el microambiente tumoral. Las características de células madre de las células de glioblastoma U87, junto con sus atributos genéticos y fenotípicos, son objeto de un intenso estudio, con el objetivo de desentrañar los mecanismos que confieren a estas células un alto grado de plasticidad y resistencia a las terapias convencionales. El origen exacto de la línea celular U87 sigue siendo algo enigmático, ya que los análisis genéticos revelan diferencias con respecto al tumor original. En resumen, la línea celular U87 sigue siendo una herramienta fundamental en la investigación del glioblastoma, ya que facilita una comprensión más profunda de la biología de la enfermedad y la búsqueda de tratamientos más eficaces.
Organism	Humano
Tissue	Cerebro
Disease	Glioblastoma
Synonyms	U-87MG, U87 MG, U-87-MG, U87-MG, U-87 MG, U-87, U87, 87 MG, 87MG

Características

Age	44 años
Gender	Hombre
Ethnicity	caucásico
Morphology	De tipo epitelial

Células MG U-87 | 300367

Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	U87MG (número de catálogo de Cytion 300367)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0022

Datos biomoleculares

Isoenzymes	Me-2, 1; PGM3, 1; PGM1, 2; ES-D, 1; AK-1, 1; GLO-1, 1; G6PD, B
Tumorigenic	Sí, en ratones nude a los que se les inyectaron por vía subcutánea 107 células

Manejo

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA
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 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	4×10^4 células/cm^2

Células MG U-87 | 300367

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.