

Células MB49 | 305240

Información general

Description

La línea celular MB49 es un modelo murino derivado de las células epiteliales de la vejiga del ratón C57BL/6. Se desarrolló originalmente para estudiar el cáncer de vejiga, proporcionando una plataforma para examinar las características biológicas y moleculares del carcinoma urotelial. La línea celular se estableció mediante la inducción química de tumores de vejiga utilizando el carcinógeno 7,12-dimetilbenz[a]antraceno (DMBA), tal como se detalla en estudios de investigación anteriores. Las células MB49 presentan un fenotipo tumorigénico cuando se trasplantan a ratones singénicos, formando carcinomas uroteliales. Estos tumores suelen ser de baja diferenciación y pueden presentar morfologías mixtas, incluyendo células fusiformes y áreas adenocarcinomas, que se asemejan a los subtipos agresivos de cáncer de vejiga observados en la patología humana.

Investigaciones posteriores han llevado al desarrollo de MB49-I, una sublínea más invasiva de MB49. Esta sublínea se generó tras 13 pases consecutivos in vivo, lo que aumentó su potencial invasivo y metastásico. Las células MB49-I presentan una mayor actividad proteolítica, particularmente en enzimas como la catepsina B, la metaloproteasa de matriz 9 (MMP-9) y el activador del plasminógeno de tipo uroquinasa (uPA). Estas enzimas contribuyen a la degradación de los componentes de la matriz extracelular, lo que facilita la invasión y la metástasis de las células tumorales. La sublínea MB49-I, cuando se inocula ortotópicamente en la vejiga de ratones singénicos, da lugar a la formación de tumores de vejiga altamente invasivos, lo que la convierte en un modelo valioso para estudiar la progresión tumoral y probar terapias anticancerosas destinadas a prevenir la invasión y la metástasis.

Este modelo MB49, incluida la variante MB49-I, es fundamental para comprender los mecanismos moleculares que subyacen a la progresión del cáncer de vejiga y para desarrollar nuevas estrategias terapéuticas. El modelo imita fielmente el cáncer de vejiga humano, particularmente en su capacidad para simular las características invasivas y metastásicas de la enfermedad, lo que proporciona un sistema sólido para estudios preclínicos.

Organism

Ratón

Tissue

Vejiga urinaria

Disease

Carcinoma de células transicionales de la vejiga en ratones

Synonyms

MB-49

Características

Breed/Subspecies

C57BL/ICRF-a(t)

Age

Adulto

Gender

Hombre

Morphology

Epithelial

Células MB49 | 305240**Growth properties**

Adherente

Datos normativos**Citation**

MB49 (número de catálogo de Cytion 305240)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_7076

Datos biomoleculares**Karyotype**

Ha perdido el cromosoma Y

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 NaHCO₃, 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

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.

Células MB49 | 305240**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 $300 \times g$ 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°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.

Células MB49 | 305240

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.