

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), como se detalla en los primeros estudios de investigación. Las células MB49 presentan un fenotipo tumorigénico cuando se trasplantan a ratones singénicos, formando carcinomas uroteliales. Estos tumores son a menudo poco diferenciados y pueden presentar morfologías mixtas, incluidas 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, especialmente en enzimas como la cathepsina B, la metaloproteinasa de matriz 9 (MMP-9) y el activador del plasminógeno tipo uroquinasa (uPA). Estas enzimas contribuyen a la descomposición de los componentes de la matriz extracelular, facilitando la invasión y metástasis de las células tumorales. La sublínea MB49-I, cuando se inocula ortotópicamente en la vejiga de ratones singénicos, conduce 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 anticancerígenas dirigidas 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, sobre todo en su capacidad para simular las características invasivas y metastásicas de la enfermedad, lo que proporciona un sistema robusto para estudios preclínicos.

Organism

Ratón

Tissue

Vejiga urinaria

Disease

Carcinoma de células transicionales de vejiga de ratón

Synonyms

MB-49

Características

Breed/Subspecies

C57BL/ICRF-a(t)

Age

Adultos

Gender

Hombre

Morphology

Epitelial

Células MB49 | 305240**Growth properties**

Adherente

Datos reglamentarios**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 de**Culture Medium**DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO₃, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)**Supplements**

Complementar el medio con un 10% de FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Subculturing

Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

Freeze medium

Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

Células MB49 | 305240**Thawing and
Culturing Cells**

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150°C para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el 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 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir 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. Centrifugar la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

**Incubation
Atmosphere**

37°C, 5% CO_2 , atmósfera humidificada.

Flask Coating

Ninguno

**Freezing
Procedure**

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

**Shipping
Conditions**

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

Células MB49 | 305240

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, colocar los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.