MCF10A

305026

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular epitelial mamaria humana MCF10A, establecida a partir de la glándula mamaria de una mujer de 36 años con enfermedad fibroquística, sirve como modelo para estudiar las complejidades de la función normal de las células mamarias, la transformación y la transición epitelial a mesenquimal, crítica en la transición del carcinoma mamario invasivo.
Como línea celular epitelial no tumorigénica derivada de tejido mamario proliferativo benigno, las células MCF10A son fundamentales en los estudios de células mamarias, ya que ofrecen información sobre la progresión de los tumores de mama y la dinámica de las células tumorales en las mamoesferas. Las células MCF10 A, caracterizadas por su crecimiento tridimensional en colágeno y su capacidad para formar estructuras acinares en Matrigel mixto, proporcionan un modelo fiable para analizar el impacto de los oncogenes y estudiar la formación de la mammosfera, que es crucial para comprender las propiedades de las células progenitoras mamarias y su papel en la investigación del cáncer.
La línea celular MCF10A, aunque presenta un fenotipo de tipo basal, expresa una combinación de marcadores luminales y de tipo troncal, así como marcadores de células epiteliales como las citoqueratinas y las proteínas lácteas. Su capacidad de respuesta a la insulina, los glucocorticoides, la enterotoxina del cólera y el factor de crecimiento epidérmico (EGF) subraya la importancia de los factores de crecimiento y las hormonas en la proliferación y supervivencia de las células del tejido mamario humano.
El modelo MCF 10A, proporciona una ventana a las vías de señalización genómica que gobiernan el comportamiento y el fenotipo celular en cultivo 3D, ofreciendo una plataforma para la inmunohistoquímica y la tinción de inmunofluorescencia para visualizar los procesos celulares. Estas células son cruciales para estudiar la transición de las células mamarias durante el desarrollo del cáncer de mama, incluido el papel de la genotoxicidad de los productos de la oxidación lipídica y el impacto de componentes dietéticos como el inhibidor de tripsina de la soja en la función celular. Además, la comparación de la línea celular MCF 10A con otras líneas como MCF7 (que es tumorigénica y receptora de estrógenos positiva) y MCF10F (otra línea no tumorigénica pero con características diferentes) enriquece la investigación del cáncer de mama al proporcionar modelos diversos para comprender el espectro de fenotipos no invasivos a altamente metastásicos.

Pañuelo de papel	Glándula mamaria, mama

Sinónimos

- MCF-10A
- MCF 10A
- MCF.10A
- MCF10A
- MCF10-A
- MCF10a
- MCF-10 Attached
- Michigan Cancer Foundation-10A

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Mujer
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	1

CARACTERÍSTICAS

Morfología	Epitelial
Tumorigénico	No

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

IDENTIFICADORES

Referencia

MCF10A (número de catálogo de Cytion: 305026)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0598

MANEJO Y CULTIVO

Medio de cultivo

DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L de glucosa, w: 2,5 mM de L-glutamina, w: 15 mM de HEPES, w: 0,5 mM de piruvato sódico, w: 1,2 g/L de NaHCO3 (número de artículo de Cytion 820400a)

Atmósfera de incubación	37°C, 5%CO2, atmósfera humidificada.

Suplementos

Complementar el medio con 5% de suero de caballo, 20 ng/mL de EGF, 0,5 microgramos/mL de hidrocortisona, 10 microgramos/mL de insulina. Añadir 100 ng/mL de toxina del cólera si es necesario.

Reactivo de disociación	Accutase

Subcultivo

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.

Renovación de fluidos	de 2 a 3 veces por semana

Descongelación y cultivo

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTROL DE CALIDAD Y CRIOPRESERVACIÓN

Esterilidad

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.

Medio de congelación	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.

Condiciones de almacenamiento

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.

Condiciones de envío

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.

DONANTE

Edad del donante	36 años

ASPECTOS LEGALES Y DE SEGURIDAD

Medidas de seguridad

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su futura descongelación, es obligatorio cumplir estrictas medidas de seguridad. Es esencial utilizar guantes y ropa de protección adecuados, así como una mascarilla o gafas de seguridad durante el traslado de muestras congeladas desde o hacia el tanque de nitrógeno líquido. Con ello se pretende mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones crioviales al extraerlas, que pueden dar lugar a la proyección de fragmentos afilados.

Garantía

En Cytion, respaldamos la calidad y viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante los 60 días posteriores al envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales se ajustan a las especificaciones descritas en el Certificado de Análisis y/o Hoja de Producto
Para más información, consulte nuestra <a href=""/Quiénes somos/Garantía/"" hreflang=""x-default"">Declaración de garantía

Se requiere un acuerdo de transferencia de material	Yes