MCF10A

305026

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular epitelial mamaria humana MCF10A, obtenida 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, su transformación y la transición epitelial a mesenquimal, que es fundamental en la evolución del carcinoma de mama invasivo.
Al ser una 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 mamosferas. Las células MCF10A, caracterizadas por su crecimiento tridimensional en colágeno y su capacidad para formar estructuras acinares en Matrigel mixto, proporcionan un modelo confiable para analizar el impacto de los oncogenes y estudiar la formación de mamosferas, lo cual 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 stem, así como marcadores de células epiteliales, tales como las citoqueratinas y las proteínas de la leche. Su 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 ofrece una ventana a las vías de señalización genómicas que rigen el comportamiento celular y el fenotipo en cultivos tridimensionales, proporcionando una plataforma para la tinción inmunohistoquímica e inmunofluorescente con el fin de visualizar los procesos celulares.
Estas células son cruciales para estudiar la transición de las células mamarias durante el desarrollo del cáncer de mama, incluyendo el papel de la genotoxicidad de los productos de la oxidación de lípidos y el impacto de componentes dietéticos como el inhibidor de la tripsina de la soya en la función celular. Además, la comparación de la línea celular MCF 10A con otras líneas, como la MCF7 (que es tumorigénica y positiva para el receptor de estrógeno) y la MCF10F (otra línea no tumorigénica pero con características diferentes) enriquece la investigación sobre el cáncer de mama al proporcionar diversos modelos para comprender el espectro de fenotipos, desde los no invasivos hasta los altamente metastásicos.

Tissue	Glándula mamaria, seno

Synonyms

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

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	Epithelial
Tumourigenic	No

IDENTIFIERS

Citation

MCF10A (número de catálogo de Cytion 305026)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0598

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Supplements

Añada al medio un 5 % de suero de caballo, 20 ng/mL de EGF, 0,5 microgramos/mL de hidrocortisona y 10 microgramos/mL de insulina. Si es necesario, agregue 100 ng/mL de toxina del cólera.

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.

Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	36 años

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes