4T1

300300

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular 4T1 de carcinoma mamario murino es un modelo ampliamente utilizado en la investigación del cáncer debido a su gran similitud con el cáncer de mama humano. Derivada de un ratón BALB/c, el crecimiento tumoral y la diseminación metastásica de la línea celular 4T1 imitan fielmente el comportamiento del cáncer de mama en etapa avanzada en humanos. La línea celular 4T1 constituye una herramienta invaluable para estudiar la progresión y la metástasis del cáncer de mama, incluidas las metástasis óseas y las metástasis del cáncer de mama. Cuando se inyectan en ratones BALB/c, las células 4T1 producen espontáneamente tumores altamente metastásicos que pueden diseminarse a diversos órganos, como los pulmones, el hígado, los ganglios linfáticos y los huesos, mientras que el tumor primario continúa creciendo in situ. Este modelo singénico 4T1 es particularmente útil para estudios de metástasis óseas y del fenotipo metastásico.
La utilidad de las células 4T1 se extiende a técnicas como las imágenes por bioluminiscencia, los análisis histológicos y el uso de marcadores moleculares para rastrear la propagación y el impacto de la enfermedad metastásica. Este enfoque permite examinar la metástasis espontánea desde los tumores primarios hacia órganos distantes, con la ayuda de técnicas como la citometría de flujo para analizar las células tumorales y la expresión de sus receptores. El modelo 4T1 visualizable ha permitido el uso de imágenes biofotónicas para rastrear el crecimiento tumoral y la metástasis in vivo en modelos animales, lo que facilita los estudios sobre las células metastásicas en los órganos diana y los focos tumorales.
La naturaleza inmunocompetente de la línea celular tumoral mamaria 4T1 de ratón permite investigar el papel del sistema inmunológico y la inmunidad en la metástasis, así como la inmunoterapia contra el cáncer. Además, el modelo tumoral singénico 4T1 ha sido fundamental para la caracterización ómica y la detección de genes de fusión.
En general, la línea celular de carcinoma mamario 4T1 sirve como una herramienta versátil para estudiar la biología de los tumores mamarios, la metástasis tumoral y el desarrollo de nuevos tratamientos tanto en el contexto murino como en el humano.

Tissue	Senos, glándula mamaria
Disease	Neoplasia maligna

Applications

Las células 4T1 imitan con precisión las características del cáncer de mama humano en su etapa más avanzada: la etapa IV.

Synonyms

- 4T1-A
- 4T1.0
- 4T1/WT

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Epithelial
Tumourigenic	Sí, en ratones BALB/c.

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

IDENTIFIERS

Citation

4T1 (número de catálogo de Cytion 300300)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_0125

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)

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

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 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.

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

Breed / subspecies	BALB/cfC3H

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