Células BT-474

300131

La BT-474 es una línea celular de cáncer de mama humano, derivada del carcinoma ductal de una mujer de 60 años. Esta línea celular es positiva para los receptores de estrógeno y progesterona, lo que la convierte en un modelo valioso para el estudio de los cánceres de mama sensibles a las hormonas. Las células BT-474 también se caracterizan por la sobreexpresión de HER2/neu (receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano), una proteína que se amplifica y desempeña un papel fundamental en la patogénesis y la progresión de ciertos tipos agresivos de cáncer de mama.
La línea celular BT-474 se utiliza ampliamente en la investigación oncológica para estudiar los mecanismos moleculares de la proliferación del cáncer de mama y para evaluar estrategias terapéuticas dirigidas a los receptores hormonales y a la vía de HER2. Estas células son particularmente útiles para evaluar la eficacia de las terapias dirigidas contra HER2, como el trastuzumab (Herceptin), y para explorar los mecanismos de resistencia a estos tratamientos. La línea celular también ha contribuido a avances en la comprensión de cómo las manipulaciones hormonales afectan el crecimiento y la supervivencia de las células cancerosas, lo que brinda información sobre posibles enfoques terapéuticos para los tumores dependientes de hormonas.

GENERAL INFORMATION

Description

La BT-474 es una línea celular de cáncer de mama humano, derivada del carcinoma ductal de una mujer de 60 años. Esta línea celular es positiva para los receptores de estrógeno y progesterona, lo que la convierte en un modelo valioso para el estudio de los cánceres de mama sensibles a las hormonas. Las células BT-474 también se caracterizan por la sobreexpresión de HER2/neu (receptor 2 del factor de crecimiento epidérmico humano), una proteína que se amplifica y desempeña un papel fundamental en la patogénesis y la progresión de ciertos tipos agresivos de cáncer de mama.
La línea celular BT-474 se utiliza ampliamente en la investigación oncológica para estudiar los mecanismos moleculares de la proliferación del cáncer de mama y para evaluar estrategias terapéuticas dirigidas a los receptores hormonales y a la vía de HER2. Estas células son particularmente útiles para evaluar la eficacia de las terapias dirigidas contra HER2, como el trastuzumab (Herceptin), y para explorar los mecanismos de resistencia a estos tratamientos. La línea celular también ha contribuido a avances en la comprensión de cómo las manipulaciones hormonales afectan el crecimiento y la supervivencia de las células cancerosas, lo que brinda información sobre posibles enfoques terapéuticos para los tumores dependientes de hormonas.

Tissue	Senos, glándula mamaria
Disease	Carcinoma ductal invasivo
Metastatic site	Ductal

Synonyms

- Bt-474
- BT474

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos
MSI status	Estable (MSS)

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

Karyotype

Modo = 55, rango = de 50 a 112, desplazamiento bimodal de 58 a 59 y 100 en pasajes posteriores con 3 cromosomas marcadores

Doubling time	De 60 a 80 horas

IDENTIFIERS

Citation

BT-474 (número de catálogo de Cytion 300131)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0179

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

HER-2/NEU+, ER+, PR+

Isoenzymes

G6PD, B, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, Me-2, 0, AK-1, 1, GLO-1, 1, Producto de la frecuencia del fenotipo: 0,0426

Mutational profile

Mutación del TP53

Virus susceptibility

Virus del tumor mamario del ratón (RIII-MuMTV)

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

Añade al medio un 10 % de FBS y 10 microgramos/mL de insulina

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.

Seeding density	2×10^4 células/cm^2 formarán una capa casi confluente en unos 4 días
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-thaw recovery	Células recuperadas casi al 100 % con una viabilidad superior al 90 %

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	60 años
Ethnicity	caucásico

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

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