Células BT-20

300130

La línea celular BT-20 es una línea celular de adenocarcinoma de mama humano que se estableció en 1958 a partir del tejido maligno de una paciente caucásica de 74 años. Esta línea celular presenta una morfología de tipo epitelial y se utiliza con frecuencia en investigaciones centradas en la biología del cáncer de mama, particularmente en estudios que exploran la regulación hormonal del crecimiento del cáncer, la expresión génica y la eficacia de los agentes terapéuticos contra el cáncer de mama.
Las células BT-20 se caracterizan por su capacidad de formar tumores cuando se implantan en ratones inmunodeprimidos, lo que las convierte en un modelo in vivo útil para el cáncer de mama. Estas células expresan receptores de estrógeno, progesterona y andrógenos, lo que las hace relevantes para estudios sobre las vías de respuesta hormonal. Además, el análisis genético de las células BT-20 ha revelado mutaciones en genes como TP53 y PIK3CA, que son comunes en el cáncer de mama, lo que respalda su uso en la investigación genética y farmacológica.
In vitro, las células BT-20 se utilizan para estudiar los mecanismos de proliferación, migración e invasión de las células cancerosas. También se emplean para evaluar la citotoxicidad de los agentes quimioterapéuticos, lo que las convierte en un recurso fundamental para las pruebas preclínicas de medicamentos contra el cáncer. La adaptabilidad de las células BT-20 a diversas condiciones de cultivo y su crecimiento robusto in vitro las convierten en un recurso valioso para los laboratorios de investigación del cáncer que se enfocan en los mecanismos subyacentes del cáncer de mama y en el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular BT-20 es una línea celular de adenocarcinoma de mama humano que se estableció en 1958 a partir del tejido maligno de una paciente caucásica de 74 años. Esta línea celular presenta una morfología de tipo epitelial y se utiliza con frecuencia en investigaciones centradas en la biología del cáncer de mama, particularmente en estudios que exploran la regulación hormonal del crecimiento del cáncer, la expresión génica y la eficacia de los agentes terapéuticos contra el cáncer de mama.
Las células BT-20 se caracterizan por su capacidad de formar tumores cuando se implantan en ratones inmunodeprimidos, lo que las convierte en un modelo in vivo útil para el cáncer de mama. Estas células expresan receptores de estrógeno, progesterona y andrógenos, lo que las hace relevantes para estudios sobre las vías de respuesta hormonal. Además, el análisis genético de las células BT-20 ha revelado mutaciones en genes como TP53 y PIK3CA, que son comunes en el cáncer de mama, lo que respalda su uso en la investigación genética y farmacológica.
In vitro, las células BT-20 se utilizan para estudiar los mecanismos de proliferación, migración e invasión de las células cancerosas. También se emplean para evaluar la citotoxicidad de los agentes quimioterapéuticos, lo que las convierte en un recurso fundamental para las pruebas preclínicas de medicamentos contra el cáncer. La adaptabilidad de las células BT-20 a diversas condiciones de cultivo y su crecimiento robusto in vitro las convierten en un recurso valioso para los laboratorios de investigación del cáncer que se enfocan en los mecanismos subyacentes del cáncer de mama y en el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

Tissue	Senos, glándula mamaria
Disease	Carcinoma ductal invasivo

Synonyms

- BT 20
- BT20

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	De tipo epitelial
Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos. Produce adenocarcinomas de grado II

Karyotype

Número modal = 50; lo más característico son los numerosos marcadores con subtelocéntricos grandes. (P87) Hiperdiploide con anomalías que incluyen cromosomas fragmentados, roturas, constricciones secundarias, translocaciones y marcadores submetacéntricos y telocéntricos

IDENTIFIERS

Citation

BT-20 (número de catálogo de Cytion 300130)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0178

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

HLA A1, Bw16 (+/-)

Isoenzymes

PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Producto de frecuencia fenotípica: 0,0115

Oncogenes

Wnt4+, wnt7h+

Mutational profile

Mutación del TP53

Reverse transcriptase	Negativo

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

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.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2 formarán una capa confluente en unos 6 días
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	74 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