Células BT-20

300130

La línea celular BT-20 es una línea celular de adenocarcinoma de mama humano creada en 1958 a partir del tejido maligno de una paciente caucásica de 74 años. Esta línea celular presenta una morfología similar a la epitelial y se utiliza a menudo en investigaciones centradas en la biología del cáncer de mama, especialmente 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 para formar tumores cuando se implantan en ratones inmunodeprimidos, por lo que constituyen un modelo in vivo útil para el cáncer de mama. Estas células expresan receptores de estrógenos, progesterona y andrógenos, lo que las hace pertinentes 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, 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, por lo que son fundamentales para los ensayos preclínicos de fármacos contra el cáncer. La adaptabilidad de las células BT-20 a diversas condiciones de cultivo y su robusto crecimiento in vitro las convierten en un valioso recurso para los laboratorios de investigación oncológica centrados en los mecanismos subyacentes del cáncer de mama y el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

INFORMACIÓN GENERAL

Descripción

La línea celular BT-20 es una línea celular de adenocarcinoma de mama humano creada en 1958 a partir del tejido maligno de una paciente caucásica de 74 años. Esta línea celular presenta una morfología similar a la epitelial y se utiliza a menudo en investigaciones centradas en la biología del cáncer de mama, especialmente 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 para formar tumores cuando se implantan en ratones inmunodeprimidos, por lo que constituyen un modelo in vivo útil para el cáncer de mama. Estas células expresan receptores de estrógenos, progesterona y andrógenos, lo que las hace pertinentes 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, 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, por lo que son fundamentales para los ensayos preclínicos de fármacos contra el cáncer. La adaptabilidad de las células BT-20 a diversas condiciones de cultivo y su robusto crecimiento in vitro las convierten en un valioso recurso para los laboratorios de investigación oncológica centrados en los mecanismos subyacentes del cáncer de mama y el desarrollo de nuevas estrategias terapéuticas.

Pañuelo de papel	Pecho, glándula mamaria
Enfermedad	Carcinoma ductal invasivo

Sinónimos

- BT 20
- BT20

CLASIFICACIÓN

Organismo	Humano
Sexo	Mujer
Propiedades de crecimiento	Adherente
Nivel de bioseguridad	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

CARACTERÍSTICAS

Morfología	De tipo epitelial
Tumorigénico	Sí, en ratones desnudos. Forma adenocarcinomas de grado II

Cariotipo

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

IDENTIFICADORES

Referencia

BT-20 (número de catálogo 300130 de Cytion)

N.º de identificación fiscal del NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0178

EXPRESIÓN Y SUSCEPTIBILIDAD

Expresión de antígenos

HLA A1, Bw16 (+/-)

Isoenzimas

PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Fenotipo Frecuencia Producto: 0.0115

Oncogenes

Wnt4 +, wnt7h +

Perfil mutacional

TP53 mut

Transcriptasa inversa	Negativo

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 un 10% de FBS

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.

Densidad de siembra	1 x 10^4 células/cm^2 producirá una capa confluente en aproximadamente 6 días.
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	74 años
Origen étnico	Caucásico

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