Células HBL-100

300178

La HBL-100 es una línea celular epitelial mamaria humana derivada originalmente de la leche materna de una madre en período de lactancia. La leche se recolectó tres días después del parto y, a pesar de que no se observaron signos de lesiones mamarias en la donante ni antecedentes familiares de cáncer de mama, las células presentaron un cariotipo anormal en el séptimo paso. Esta línea celular se destaca por su capacidad para sintetizar una pequeña cantidad de lactosa y para responder a la estimulación con prolactina o estrógeno aumentando la producción de caseína. Los análisis microscópicos, como las micrografías electrónicas, han confirmado la presencia de microvellosidades, tonofibrillas y desmosomas en estas células, lo que resalta sus características epiteliales típicas.
Sin embargo, la línea celular HBL-100 ha presentado complicaciones significativas en cuanto a su identificación y caracterización. Se descubrió que contenía un cromosoma Y, lo que sugiere una identificación errónea, ya que inicialmente se pensaba que la línea celular era de origen femenino. La complejidad se acentúa por la presencia de secuencias genómicas del SV40 dentro de la línea celular, lo que contradice las creencias anteriores de que se había inmortalizado espontáneamente. Estos hallazgos han dado lugar a debates sobre el origen y la composición genética de la HBL-100, lo que la convierte en una línea celular problemática para la investigación sin una validación exhaustiva de sus características y origen.

GENERAL INFORMATION

Description

La HBL-100 es una línea celular epitelial mamaria humana derivada originalmente de la leche materna de una madre en período de lactancia. La leche se recolectó tres días después del parto y, a pesar de que no se observaron signos de lesiones mamarias en la donante ni antecedentes familiares de cáncer de mama, las células presentaron un cariotipo anormal en el séptimo paso. Esta línea celular se destaca por su capacidad para sintetizar una pequeña cantidad de lactosa y para responder a la estimulación con prolactina o estrógeno aumentando la producción de caseína. Los análisis microscópicos, como las micrografías electrónicas, han confirmado la presencia de microvellosidades, tonofibrillas y desmosomas en estas células, lo que resalta sus características epiteliales típicas.
Sin embargo, la línea celular HBL-100 ha presentado complicaciones significativas en cuanto a su identificación y caracterización. Se descubrió que contenía un cromosoma Y, lo que sugiere una identificación errónea, ya que inicialmente se pensaba que la línea celular era de origen femenino. La complejidad se acentúa por la presencia de secuencias genómicas del SV40 dentro de la línea celular, lo que contradice las creencias anteriores de que se había inmortalizado espontáneamente. Estos hallazgos han dado lugar a debates sobre el origen y la composición genética de la HBL-100, lo que la convierte en una línea celular problemática para la investigación sin una validación exhaustiva de sus características y origen.

Tissue	Mama
Disease	Carcinoma

Synonyms

- HBL 100
- HBL100

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

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

Tumourigenic	Sí, en ratones desnudos. A niveles de pases inferiores a 35, la línea no es tumorigénica en ratones desnudos, pero forma colonias en agar blando. Se ha informado que la tumorigénicidad aumenta a partir del pase 35.
Ploidy status	Aneuploide
MSI status	Estable (MSS)

Karyotype

El número cromosómico de la línea madre es casi triploide, con un número modal de 67 cromosomas, y el componente 2S se presenta en un 0,6 %. La mayoría de los complementos cromosómicos consisten en unos 39 cromosomas normales y 28 cromosomas marcadores. Marcadores como 2q, 11q+, 11q, t(2q.12), t(2q.5q?), t(6p?.16), 16pt y muchos otros son comunes en la mayoría de las metafases. Faltan los cromosomas normales 11, 14, 15 y 16. Los cromosomas 2, 12, 17 y 19 son monosómicos, y el cromosoma X es disómico. El perfil de ADN para la amelogenina, un ensayo de PCR específico de cromosomas sexuales que puede distinguir los productos específicos del cromosoma X de los productos específicos del cromosoma Y, reveló la presencia de cromosomas Y en esta línea celular de origen supuestamente femenino. La confirmación de los hallazgos generales se logró mediante tinción QM, bandas C y FISH, con una sonda de pintura cromosómica completa dirigida al cromosoma Y humano.

IDENTIFIERS

Citation

HBL-100 (número de catálogo de Cytion 300178)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_4362

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

HLA A1, A10, A11, B7, B8

Isoenzymes

G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 2, ES-D, 1, Me-2, 0, GLO-1, 2, AK-1, 1-2, Producto de la frecuencia fenotípica: 0,0008

Viruses

Las células contienen un genoma del SV40 integrado en tándem; se ha informado que podrían contener un retrovirus de tipo D similar o idéntico al virus de los monos Mason-Pfizer (MPMV).

Reverse transcriptase	Positivo

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glucosa, p: glutamina estable, p: 2,0 mM de piruvato de sodio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820200a)

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
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-thaw recovery	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5 × 10^4 células/cm^2 y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.

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	27 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