Células HBL-100

300178

A HBL-100 é uma linhagem celular epitelial mamária humana originalmente derivada do leite materno de uma mãe que estava amamentando. O leite foi coletado três dias após o parto e, apesar de não haver indícios de lesão mamária na doadora nem histórico familiar de câncer de mama, as células apresentaram um cariótipo anormal na 7ª passagem. Essa linhagem celular se destaca por sua capacidade de sintetizar uma pequena quantidade de lactose e de responder à estimulação pela prolactina ou pelo estrogênio, aumentando a produção de caseína. Análises microscópicas, como micrografias eletrônicas, confirmaram a presença de microvilosidades, tonofibrilas e desmossomos nessas células, destacando suas características epiteliais típicas.
No entanto, a linhagem celular HBL-100 enfrentou complicações significativas no que diz respeito à sua identificação e caracterização. Verificou-se que ela contém um cromossomo Y, sugerindo uma identificação incorreta, já que inicialmente se pensava que a linhagem celular fosse de origem feminina. Outra complexidade decorre da presença de sequências genômicas do SV40 na linha celular, contrariando as crenças anteriores de que ela teria sido imortalizada espontaneamente. Essas descobertas geraram debates sobre a origem e a composição genética da HBL-100, tornando-a uma linha celular problemática para pesquisas sem uma validação completa de suas características e origem.

GENERAL INFORMATION

Description

A HBL-100 é uma linhagem celular epitelial mamária humana originalmente derivada do leite materno de uma mãe que estava amamentando. O leite foi coletado três dias após o parto e, apesar de não haver indícios de lesão mamária na doadora nem histórico familiar de câncer de mama, as células apresentaram um cariótipo anormal na 7ª passagem. Essa linhagem celular se destaca por sua capacidade de sintetizar uma pequena quantidade de lactose e de responder à estimulação pela prolactina ou pelo estrogênio, aumentando a produção de caseína. Análises microscópicas, como micrografias eletrônicas, confirmaram a presença de microvilosidades, tonofibrilas e desmossomos nessas células, destacando suas características epiteliais típicas.
No entanto, a linhagem celular HBL-100 enfrentou complicações significativas no que diz respeito à sua identificação e caracterização. Verificou-se que ela contém um cromossomo Y, sugerindo uma identificação incorreta, já que inicialmente se pensava que a linhagem celular fosse de origem feminina. Outra complexidade decorre da presença de sequências genômicas do SV40 na linha celular, contrariando as crenças anteriores de que ela teria sido imortalizada espontaneamente. Essas descobertas geraram debates sobre a origem e a composição genética da HBL-100, tornando-a uma linha celular problemática para pesquisas sem uma validação completa de suas características e origem.

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	Sim, em camundongos nude. Em níveis de passagem inferiores a 35, a linhagem não é tumorigênica em camundongos nude, mas forma colônias em ágar mole. Foi relatado que a tumorigênicidade aumenta a partir da 35ª passagem.
Ploidy status	Aneuploide
MSI status	Estável (MSS)

Karyotype

O número cromossômico da linhagem-tronco é próximo do triploide, com o número modal de 67 cromossomos, e o componente 2S ocorre em 0,6%. A maioria dos complementos cromossômicos consiste em cerca de 39 cromossomos normais e 28 cromossomos marcadores. Marcadores como 2q, 11q+, 11q, t(2q.12), t(2q.5q?), t(6p?.16), 16pt e muitos outros são comuns à maioria das metáfases. Os cromossomos normais 11, 14, 15 e 16 estão ausentes. Os cromossomos 2, 12, 17 e 19 são monossômicos, e o cromossomo X é disômico. O perfil de DNA para a amelogenina, um ensaio de PCR específico para cromossomos sexuais capaz de distinguir produtos específicos do cromossomo X dos produtos específicos do cromossomo Y, revelou a presença de cromossomos Y nessa linhagem celular de origem supostamente feminina. A confirmação dos achados gerais foi realizada por coloração QM, banda C e FISH, com uma sonda de pintura cromossômica total para o cromossomo Y humano.

IDENTIFIERS

Citation

HBL-100 (número de catálogo da 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, Produto da frequência fenotípica: 0,0008

Viruses

As células contêm um genoma do SV40 integrado em tandem; foi relatado que elas podem conter um retrovírus do tipo D semelhante ou idêntico ao vírus de macaco Mason-Pfizer (MPMV).

Reverse transcriptase	Positivo

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glicose, p: glutamina estável, p: 2,0 mM de piruvato de sódio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820200a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.

Supplements

Adicione 10% de FBS ao meio

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana
Post-thaw recovery	Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 5 x 10^4 células/cm^2 e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se adiram por pelo 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

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	27 anos
Ethnicity	caucasiano

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes