Células BT-20

300130

A linhagem celular BT-20 é uma linhagem de adenocarcinoma de mama humano que foi estabelecida em 1958 a partir do tecido maligno de uma paciente caucasiana de 74 anos. Essa linha celular apresenta morfologia de tipo epitelial e é frequentemente utilizada em pesquisas voltadas para a biologia do câncer de mama, particularmente em estudos que exploram a regulação hormonal do crescimento do câncer, a expressão gênica e a eficácia de agentes terapêuticos contra o câncer de mama.
As células BT-20 são caracterizadas por sua capacidade de formar tumores quando implantadas em camundongos imunocomprometidos, servindo, assim, como um modelo in vivo útil para o câncer de mama. Essas células expressam receptores para estrogênio, progesterona e andrógeno, tornando-as relevantes para estudos sobre vias de resposta hormonal. Além disso, a análise genética das células BT-20 revelou mutações em genes como o TP53 e o PIK3CA, que são comuns no câncer de mama, o que reforça seu uso em pesquisas genéticas e farmacológicas.
In vitro, as células BT-20 são utilizadas para estudar os mecanismos de proliferação, migração e invasão das células cancerosas. Elas também são empregadas para avaliar a citotoxicidade de agentes quimioterápicos, tornando-as essenciais para testes pré-clínicos de medicamentos anticâncer. A adaptabilidade das células BT-20 a diversas condições de cultura e seu crescimento robusto in vitro as tornam um recurso valioso para laboratórios de pesquisa oncológica focados nos mecanismos subjacentes ao câncer de mama e no desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas.

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular BT-20 é uma linhagem de adenocarcinoma de mama humano que foi estabelecida em 1958 a partir do tecido maligno de uma paciente caucasiana de 74 anos. Essa linha celular apresenta morfologia de tipo epitelial e é frequentemente utilizada em pesquisas voltadas para a biologia do câncer de mama, particularmente em estudos que exploram a regulação hormonal do crescimento do câncer, a expressão gênica e a eficácia de agentes terapêuticos contra o câncer de mama.
As células BT-20 são caracterizadas por sua capacidade de formar tumores quando implantadas em camundongos imunocomprometidos, servindo, assim, como um modelo in vivo útil para o câncer de mama. Essas células expressam receptores para estrogênio, progesterona e andrógeno, tornando-as relevantes para estudos sobre vias de resposta hormonal. Além disso, a análise genética das células BT-20 revelou mutações em genes como o TP53 e o PIK3CA, que são comuns no câncer de mama, o que reforça seu uso em pesquisas genéticas e farmacológicas.
In vitro, as células BT-20 são utilizadas para estudar os mecanismos de proliferação, migração e invasão das células cancerosas. Elas também são empregadas para avaliar a citotoxicidade de agentes quimioterápicos, tornando-as essenciais para testes pré-clínicos de medicamentos anticâncer. A adaptabilidade das células BT-20 a diversas condições de cultura e seu crescimento robusto in vitro as tornam um recurso valioso para laboratórios de pesquisa oncológica focados nos mecanismos subjacentes ao câncer de mama e no desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas.

Tissue	Seio, glândula mamária
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	Sim, em camundongos nude. Provoca adenocarcinomas de grau II

Karyotype

Número modal = 50; muitos marcadores com subtelocêntricos grandes, o que é a característica mais marcante. (P87) Hiperdiplóide com anomalias, incluindo cromossomos fragmentados, quebras, constrições secundárias, translocações e marcadores submetacêntricos e telocêntricos

IDENTIFIERS

Citation

BT-20 (número de catálogo da 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, Produto da frequência fenotípica: 0,0115

Oncogenes

Wnt4+, Wnt7h+

Mutational profile

Mutação no TP53

Reverse transcriptase	Negativo

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM:Ham's F12 (1:1), p/v: 3,1 g/L de glicose, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, peso: 0,5 mM de piruvato de sódio, peso: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artigo da Cytion 820400a)

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 formará uma camada confluente em cerca de 6 dias
Fluid renewal	2 a 3 vezes 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

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	74 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