

BT-20-Zellen | 300130

Allgemeine Informationen

Description

Die BT-20-Zelllinie ist eine humane Adenokarzinom-Zelllinie der Brust, die 1958 aus dem bösartigen Gewebe einer 74-jährigen kaukasischen Patientin hergestellt wurde. Diese Zelllinie weist eine epithelähnliche Morphologie auf und wird häufig in der Forschung zur Biologie des Brustkrebses eingesetzt, insbesondere in Studien zur Erforschung der hormonellen Regulierung des Krebswachstums, der Genexpression und der Wirksamkeit von Therapeutika gegen Brustkrebs.

BT-20-Zellen zeichnen sich durch ihre Fähigkeit aus, Tumore zu bilden, wenn sie in immungeschwächte Mäuse implantiert werden, und dienen somit als nützliches In-vivo-Modell für Brustkrebs. Diese Zellen exprimieren Rezeptoren für Östrogen, Progesteron und Androgen, was sie für Studien über Hormonreaktionswege relevant macht. Außerdem wurden bei der genetischen Analyse von BT-20-Zellen Mutationen in Genen wie TP53 und PIK3CA festgestellt, die bei Brustkrebs häufig vorkommen, was ihre Verwendung in der genetischen und pharmakologischen Forschung unterstützt.

In vitro werden BT-20-Zellen verwendet, um die Mechanismen der Proliferation, Migration und Invasion von Krebszellen zu untersuchen. Sie werden auch eingesetzt, um die Zytotoxizität von Chemotherapeutika zu beurteilen, was sie für die präklinische Prüfung von Krebsmedikamenten unentbehrlich macht. Die Anpassungsfähigkeit von BT-20-Zellen an verschiedene Kulturbedingungen und ihr robustes Wachstum in vitro machen sie zu einer wertvollen Ressource für Krebsforschungslabors, die sich mit den zugrunde liegenden Mechanismen von Brustkrebs und der Entwicklung neuer therapeutischer Strategien befassen.

Organism

Menschen

Tissue

Brust, Brustdrüse

Disease

Invasives duktales Karzinom

Synonyms

BT 20, BT20

Merkmale

Age

74 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epithelähnlich

Growth properties

Monolayer, haftend

BT-20-Zellen | 300130

Regulatorische Daten

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| Citation | BT-20 (Cytion Katalognummer 300130) |
| Biosafety level | 1 |
| NCBI_TaxID | 9606 |
| CellosaurusAccession | CVCL_0178 |

Biomolekulare Daten

| | |
|------------------------------|---|
| Antigen expression | HLA A1, Bw16 (+/-) |
| Isoenzymes | PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0115 |
| Oncogenes | Wnt4 +, wnt7h + |
| Tumorigenic | Ja, in Nacktmäusen. Bildet Adenokarzinome des Grades II |
| Reverse transcriptase | Negativ |
| Mutational profile | TP53 mut |
| Karyotype | Modalzahl = 50, viele Marker mit großen Subtelozentrikern am charakteristischsten. (P87) Hyperdiploid mit Anomalien wie fragmentierten Chromosomen, Brüchen, sekundären Einschnürungen, Translokationen, submetazentrischen und telozentrischen Markern |

Handhabung

| | |
|-----------------------------|--|
| Culture Medium | DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvat, w: 1,2 g/L NaHCO3 (Cytion-Artikelnummer 820400a) |
| Supplements | Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS |
| Dissociation Reagent | Accutase |

BT-20-Zellen | 300130

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Split ratio Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2 bis 1:4

Seeding density 1×10^4 Zellen/cm² ergeben in etwa 6 Tagen eine konfluente Schicht.

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Freeze medium Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren.

BT-20-Zellen | 300130

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhären Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Um eine optimale Anheftung und Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung von **kollagenbeschichteten Flaschen oder Platten**.

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

BT-20-Zellen | 300130

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 12
D13S317: 11
D16S539: 11, 14
D5S818: 12
D7S820: 10
TH01: 7, 9, 3
TPOX: 11
vWA: 16, 17
D3S1358: 17
D21S11: 28, 29
D18S51: 17
Penta E: 11, 13
Penta D: 10, 11
D8S1179: 12
FGA: 22, 24

HLA-Allele

A*: '24:02:01, '24:03:01
B*: '15:01:01, '38:01:01
C*: '03:03:01, '12:03:01
DRB1*: '04:04:01, '13:01:01
DQA1*: '01:03:01, '03:01:01
DQB1*: '03:02:01, '06:03:01
DPB1*: '04:01:01G, '06:01:01G
E: '01:01, '01:03