

BT-549-Zellen | 300132**Allgemeine Informationen****Description**

BT-549-Zellen sind eine menschliche Brustkrebs-Zelllinie, die aus dem Brustdrüsengewebe einer 72-jährigen kaukasischen Frau mit duktalem Karzinom gewonnen wurde. Sie werden in der Krebsforschung häufig verwendet, um die Biologie und Behandlung von Brustkrebs zu untersuchen, insbesondere des dreifach negativen Subtyps, dem die Expression von Östrogenrezeptor, Progesteronrezeptor und HER2 fehlt.

BT-549-Zellen zeichnen sich durch ihre epitheliale Morphologie aus und sind für ihre stark invasiven Eigenschaften bekannt, was sie zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung von Metastasen und Tumordinvasion macht. Sie weisen mehrere charakteristische Merkmale auf, darunter das Vorhandensein von Lipidtröpfchen im Zytoplasma und eine starke Expression des Proteins Mucin-1. Diese Zellen exprimieren auch verschiedene Onkogene und Tumorsuppressorgene, die für die Pathologie von Brustkrebs relevant sind, wie TP53 und RB1.

Die Zelllinie BT-549 ist Östrogenrezeptor-negativ, Progesteronrezeptor-negativ und amplifiziert HER2 nicht, so dass sie dem Subtyp des dreifach-negativen Brustkrebses (TNBC) zugeordnet wird. Aufgrund dieser Klassifizierung eignen sich BT-549-Zellen besonders gut für die Untersuchung der einzigartigen Mechanismen der Progression und des Ansprechens auf eine Behandlung bei TNBC, das für seine Aggressivität und das Fehlen gezielter Therapien bekannt ist.

Darüber hinaus werden BT-549-Zellen häufig in Studien zur Medikamentenresistenz und zur Erprobung neuer Chemotherapeutika und zielgerichteter Therapien eingesetzt und bieten so Einblicke in potenzielle therapeutische Strategien für die Behandlung aggressiver Formen von Brustkrebs.

Organism

Menschen

Tissue

Brust, Brustdrüse

Disease

Invasives duktales Karzinom

Metastatic site

Duktal

Synonyms

BT 549, BT.549, BT549

Merkmale**Age**

72 Jahre

Gender

Weiblich

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epithelähnlich

BT-549-Zellen | 300132

Growth properties	Monolayer, haftend
--------------------------	--------------------

Regulatorische Daten

Citation	BT-549 (Cytion-Katalognummer 300132)
-----------------	--------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1092
-----------------------------	-----------

Biomolekulare Daten

Isoenzymes	G6PD, B, PGM1, 2, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0048
-------------------	---

Mutational profile	TP53 mut
---------------------------	----------

Karyotype	Modus = 74, Bereich = 53 bis 140, drei Markerchromosomen
------------------	--

Handhabung

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natriumpyruvat (Cytion-Artikelnummer 820300a)
-----------------------	---

Supplements	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS
--------------------	-------------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Subculturing	Entfernen Sie das alte Medium von den adhären 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
--------------------	---------------------------------------

BT-549-Zellen | 300132

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

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Post-Thaw Recovery Nach dem Auftauen die Zellen mit einer Dichte von 5×10^4 Zellen/cm² ausplattieren und die Zellen mindestens 24 Stunden lang vom Gefrierprozess erholen und adhären lassen.

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.

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 °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 x 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%_{CO2}, befeuchtete Atmosphäre.

BT-549-Zellen | 300132

Flask Coating Keine

**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 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

**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 und molekulare Analyse

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.

BT-549-Zellen | 300132

STR-Profil

Amelogenin: x,x
CSF1PO: 10,12
D13S317: 11
D16S539: 8
D5S818: 11
D7S820: 9, 10
TH01: 9.3
TPOX: 8
vWA: 15
D3S1358: 18
D21S11: 32.2
D18S51: 15
Penta E: 14
Penta D: 13
D8S1179: 14, 16
FGA: 19
D1S1656: 12, 17.3
D6S1043: 11
D2S1338: 17
D12S391: 20
D19S433: 15.2

HLA-Allele

A*: '01:01:01, '02:01:01
B*: '15:17:01, '55:01:01
C*: '03:03:01, '07:01:02
DRB1*: '11:01:01, '13:02:01
DQA1*: '01:02:01, '05:09
DQB1*: '03:01:01, '06:04:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01