# BT-20-Zellen

300130

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.

## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

### Beschreibung

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.

| | |
|---|---|
| **Gewebe** | Brust, Brustdrüse |
| **Krankheit** | Invasives duktales Karzinom |

### Synonyme

- BT 20
- BT20

## KLASSIFIZIERUNG

| | |
|---|---|
| **Organismus** | Mensch |
| **Sex** | Weiblich |
| **Wachstumseigenschaften** | Anhänger |
| **Biologische Sicherheitsstufe** | 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

## MERKMALE

| | |
|---|---|
| **Morphologie** | Epithelähnlich |
| **Tumorauslösend** | Ja, in Nacktmäusen. Bildet Adenokarzinome des Grades II |

**Karyotyp**

Modalzahl = 50, viele Marker mit großen Subtelozentrikern am charakteristischsten. (P87) Hyperdiploid mit Anomalien wie fragmentierten Chromosomen, Brüchen, sekundären Einschnürungen, Translokationen, submetazentrischen und telozentrischen Markern

## BEZEICHNER

**Quellenangabe**

BT-20 (Cytion Katalognummer 300130)

| | |
|---|---|
| **NCBI-Steuer-ID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0178 |

## EXPRESSION UND ANFÄLLIGKEIT

**Antigenexpression**

HLA A1, Bw16 (+/-)

**Isoenzyme**

PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1-2, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Phänotyp-Häufigkeitsprodukt: 0.0115

**Onkogene**

Wnt4 +, wnt7h +

**Mutationsprofil**

TP53 mut

| | |
|---|---|
| **Reverse Transkriptase** | Negativ |

## HANDHABUNG UND KULTUR

**Nährmedium**

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)

| | |
|---|---|
| **Inkubationsatmosphäre** | 37°C, 5%CO2, befeuchtete Atmosphäre. |

**Nahrungsergänzungsmittel**

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Dissoziationsreagenz** | Accutase |

**Subkultivierung**

Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenten 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.

| | |
|---|---|
| **Aussaatdichte** | 1 x $10^4$ Zellen/$cm^2$ ergeben in etwa 6 Tagen eine konfluente Schicht. |
| **Flüssigkeitswechsel** | 2 bis 3 Mal pro Woche |

### Auftauen und Kultivierung

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.

## QUALITÄTSKONTROLLE UND KRYOKONSERVIERUNG

### Sterilität

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.

| | |
|---|---|
| **Gefriermedium** | 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. |

### Lagerbedingungen

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.

### Versandbedingungen

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.

## SPENDER

| | |
|---|---|
| **Alter des Spenders** | 74 Jahre |
| **Ethnische Zugehörigkeit** | Kaukasisch |

## RECHTLICHES UND SICHERHEIT

### Sicherheitshinweise

Wenn Sie planen, ein Kryovial in flüssigem Stickstoff zu lagern, um es später aufzutauen, müssen Sie strenge Sicherheitsmaßnahmen einhalten. Geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung sind unerlässlich, und beim Transfer der gefrorenen Proben in den oder aus dem Flüssigstickstofftank ist das Tragen einer Gesichtsmaske oder einer Schutzbrille erforderlich. Damit soll die Verletzungsgefahr durch mögliche Explosionen der Kryovials bei der Entnahme, die zum Herausschleudern von scharfen Fragmenten führen können, verringert werden.

### Garantie

Bei Cytion stehen wir hinter der Qualität und Lebensfähigkeit unserer Produkte.
Wir garantieren, dass unsere Zellen zu Beginn der Kultur für 60 Tage nach dem Versand aus unseren Einrichtungen lebensfähig sind.
Wir versichern, dass alle Materialien mit den im Analysezertifikat und/oder Produktblatt beschriebenen Spezifikationen übereinstimmen
Ausführliche Informationen finden Sie in unserer <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantieerklärung

| | |
|---|---|
| **Materialübertragungsvereinbarung erforderlich** | Yes |