

T47D-Zellen | 300353

Allgemeine Informationen

Description

Die T47D-Zelllinie, die aus dem Pleuraerguss eines infiltrierenden duktales Karzinoms der Brust stammt, ist zu einer wichtigen Ressource in der Brustkrebsforschung geworden. T47D-Zellen sind in der Krebsforschung aufgrund ihres Hormonexpressionsprofils einzigartig, insbesondere weil sie Rezeptoren für 17-Beta-Östradiol, verschiedene andere Steroide und Calcitonin tragen. Außerdem exprimieren T47D-Zellen das Onkogen WNT7B.

T47D-Zellen zeichnen sich dadurch aus, dass ihre Progesteronrezeptorexpression nicht durch Östradiol reguliert wird, obwohl das Hormon in den Zellen reichlich vorhanden ist. Dies unterscheidet sie von MCF7-Zellen, die für ihre Östrogenrezeptorpositivität bekannt sind und häufig zur Untersuchung der Rolle von Östrogen bei der Tumorpheriferation und der Reaktion auf Therapien verwendet werden.

Der Nutzen der T47D-Zelllinie erstreckt sich auch auf die Bildung von Xenotransplantaten in immundefizienten Mäusen, die für Medikamententests, die Beobachtung von Veränderungen des Rezeptorstatus und die Untersuchung der Angiogenese nützlich sind.

Darüber hinaus ist die T-47D-Zelllinie eine Ressource für die Untersuchung von Krebsgenen, die Einblicke in die genomische und proteomische Landschaft bietet, die Brustkrebs verursacht. Die T47D-Zelllinie ermöglicht ein tieferes Verständnis der Proteom- und Transkriptom-Profile von Brustkrebs und trägt so zur Identifizierung neuer Brustkrebszell-Phänotypen und zur Entwicklung gezielter Therapien bei.

T47D-Zellen haben bei der Untersuchung der Auswirkungen von Hormonen wie Progesteron auf Brustkrebs eine wichtige Rolle gespielt und bieten Einblicke in die Transkriptionsregulierung, Arzneimittelresistenz und die Entwicklung von Xenograft-Modellen für therapeutische Tests.

Organism Menschen

Tissue Brust

Disease Invasives duktales Karzinom

Metastatic site Pleuraerguss

Synonyms T-47-D, T47-D, T47D:A, T47D

Merkmale

Age 54 Jahre

Gender Weiblich

Ethnicity Kaukasisch

Morphology Epithelähnlich

T47D-Zellen | 300353

Growth properties Monolayer, haftend

Regulatorische Daten

Citation T47D (Cytion Katalognummer 300353)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0553

Biomolekulare Daten

Receptors expressed Estradiol, Steroide, Calcitonin, Androgen, Progesteron, Glukokortikoid, Prolaktin, Östrogen

Isoenzymes G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D, 2, Ak-1, 1, GLO-1, 1-2

Oncogenes Wnt3 +, wnt7h +, wnt7b+

Tumorigenic Ja, in Nacktmäusen

Mutational profile TP53 mut

Karyotype Modus = 66, dizentrische und extra lange submetazentrische Chromosomen

Handhabung

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)

Supplements Ergänzen Sie das Medium mit 10 % FBS, 10 Mikrogramm/ml HREC-Insulin

Dissociation Reagent Accutase

T47D-Zellen | 300353

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 1:3 bis 1:5

Seeding density 1×10^4 Zellen/cm²

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.

T47D-Zellen | 300353

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.

T47D-Zellen | 300353

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: 11,13
D13S317: 12
D16S539: 10
D5S818: 12
D7S820: 11
TH01: 6
TPOX: 11
vWA: 14
D3S1358: 15,17
D21S11: 28,31
D18S51: 17
Penta E: 7,14
Penta D: 10,12
D8S1179: 13
FGA: 23

HLA-Allele

A*: '33:01:01
B*: '14:02:01
C*: '08:02:01
DRB1*: '01:02:01
DQA1*: '01:01:02
DQB1*: '05:01:01
DPB1*: '02:01:02, '04:01:01
E: '01:01:01