

## SK-UT-1-Zellen | 300455

### Allgemeine Informationen

#### Description

Die SK-UT-1-Zelllinie stammt aus dem humanen Uterus-Leiomyosarkom (ULMS), einer hochaggressiven Krebsform, die ihren Ursprung in der glatten Muskulatur der Gebärmutter hat. Diese Zelllinie ist ein wichtiges Modell für die Untersuchung der Tumorentstehung, Metastasierung und Arzneimittelresistenz bei ULMS. SK-UT-1-Zellen weisen Merkmale von Sarkomen auf, darunter schnelle Proliferation, schlechte Differenzierung und Resistenz gegenüber herkömmlichen Therapien. Insbesondere werden sie zur Untersuchung von krebstammzellähnlichen Zellen (CSCs) verwendet, die eine wichtige Rolle bei der Krebsrezidivierung und der Resistenz gegen Chemotherapie spielen. Die Forschung hat eine Subpopulation von CD133+ CSCs innerhalb von SK-UT-1-Zellen identifiziert, die eine verbesserte Selbsterneuerung, Koloniebildung und Resistenz gegen Apoptose aufweisen.

Studien mit SK-UT-1 haben sich auf die Charakterisierung der CD133+-CSCs konzentriert und ihre Fähigkeit zur Bildung von Tumorsphären aufgezeigt, ein Merkmal, das auf ein stammzellähnliches Verhalten hindeutet. Diese Subpopulation zeigt in vivo ein erhöhtes tumorigenes Potenzial, wobei bereits eine geringe Anzahl von Zellen ( $10^4$ ) ausreicht, um in Xenotransplantatmodellen die Tumorbildung zu initiieren. Die CD133+-Zellen zeigen eine Resistenz gegen Chemotherapeutika wie Doxorubicin, was ihre Rolle bei der Therapieresistenz weiter untermauert. Darüber hinaus wurden in CD133+-Zellen im Vergleich zu ihren CD133--Pendents erhöhte Werte von CSC-bezogenen Markern wie CD44, ALDH1 und BMI1 festgestellt, was ihre Rolle als Krebsstammzellen bestätigt.

SK-UT-1-Zellen sind zu einem wichtigen Instrument für das Verständnis des Fortschreitens von ULMS und für die Entwicklung potenzieller therapeutischer Strategien geworden. Die gezielte Bekämpfung der CD133+-Krebsstammzellpopulation in diesen Tumoren könnte einen vielversprechenden Ansatz zur Verbesserung der Ergebnisse bei Patienten mit ULMS darstellen, indem die Ursachen für Metastasen und Chemoresistenz bekämpft werden.

#### Organism

Menschen

#### Tissue

Gebärmutter

#### Disease

Gemischter mesodermaler Tumor, vergleichbar mit Leiomyosarkom (Grad III)

#### Synonyms

SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, Skut1

### Merkmale

#### Age

75 Jahre

#### Gender

Weiblich

#### Ethnicity

Kaukasisch

#### Morphology

Epithelähnlich

**SK-UT-1-Zellen | 300455**

<b>Growth properties</b>	Adhärent
--------------------------	----------

**Regulatorische Daten**

<b>Citation</b>	SK-UT-1 (Cytion-Katalognummer 300455)
-----------------	---------------------------------------

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0533
-----------------------------	-----------

**Biomolekulare Daten**

<b>Isoenzymes</b>	Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.
-------------------	---

<b>Tumorigenic</b>	Ja, in Nacktmäusen. Bildet ein Spindelzellsarkom
--------------------	--

<b>Karyotype</b>	(P8) hypodiploid bis hyperdiploid. Phänotyp Häufigkeit Produkt: 0.0590
------------------	--

**Handhabung**

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (Cytion-Artikelnummer 820100a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS und 1% NEAA
--------------------	---

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	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.
---------------------	--

<b>Split ratio</b>	Empfohlen wird ein Verhältnis von 1:2
--------------------	---------------------------------------

## SK-UT-1-Zellen | 300455

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  Zellen/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 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.

### 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 adhärenen 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%<sub>CO2</sub>, befeuchtete Atmosphäre.

**Flask Coating** Keine

## SK-UT-1-Zellen | 300455

### 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 / 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,y  
**CSF1PO:** 10,11  
**D13S317:** 13  
**D16S539:** 13,14  
**D5S818:** 10,11  
**D7S820:** 9,1  
**TH01:** 7  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 15,16  
**D3S1358:** 15,16  
**D21S11:** 29,32,2  
**D18S51:** 11,16  
**Penta E:** 17  
**Penta D:** 11,15  
**D8S1179:** 13,15  
**FGA:** 22,24