

## UM-UC-3-Zellen | 305074

## Allgemeine Informationen

## Description

Die Zelllinie UM-UC-3 stammt von einem menschlichen Blasenkarzinom, insbesondere einem hochgradigen Übergangszellkarzinom (TCC), das von einem männlichen Patienten stammt. Aufgrund ihrer robusten Wachstumseigenschaften, sowohl in vitro als auch in vivo, wurde sie in der Krebsforschung häufig verwendet. UM-UC-3-Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und sind aneuploid, mit einer modalen Chromosomenzahl zwischen 59 und 95. Diese Zellen sind in der Lage, in immungeschwächten Mäusen Tumore zu bilden, deren histologische Merkmale denen des Primärtumors ähneln, was ihren Nutzen als präklinisches Modell für Blasenkrebs unterstreicht.

Genetische und molekulare Studien haben signifikante Veränderungen in UM-UC-3-Zellen ergeben, darunter häufige Deletionen und Mutationen in wichtigen Tumorsuppressorgenen wie CDKN2A und CDKN2B. Diese Gene befinden sich in der Region 9p21, die bei Blasenkrebs häufig deletiert ist, was zu einer Dysregulierung des Zellzyklus beiträgt. Darüber hinaus weist UM-UC-3 Veränderungen im Phosphatidylinositol-3-Kinase (PI3K)-Signalweg auf, einem entscheidenden Faktor für die Tumorentstehung bei Urothelkarzinomen. Diese Eigenschaften machen sie zu einem wertvollen Modell für die Untersuchung onkogener Signalwege und die Erprobung gezielter Therapien.

UM-UC-3-Zellen wurden in der therapeutischen Forschung ausgiebig eingesetzt, insbesondere zur Untersuchung der Wirkung von Inhibitoren, die auf die PI3K/AKT- und MAPK-Signalwege abzielen. Sie werden auch in Medikamenten-Screening-Programmen eingesetzt, um Wirkstoffe gegen Blasenkrebs zu identifizieren. Die genetische und phänotypische Stabilität der Zelllinie über mehrere Passagen hinweg unterstreicht ihre Rolle als zuverlässiges Forschungsinstrument in der Krebsbiologie und der therapeutischen Entwicklung.

## Organism

Menschen

## Tissue

Harnblase

## Disease

Harnblasenkarzinom

## Synonyms

UMUC-3, UM-UC3, UMUC3, UC-3, Universität von Michigan-Urothelkarzinom-3

## Merkmale

## Age

Alter nicht spezifiziert

## Gender

Männlich

## Ethnicity

Europäisch

## Morphology

Epithelial

## Growth properties

Adhärent

## UM-UC-3-Zellen | 305074

## Regulatorische Daten

<b>Citation</b>	UM-UC-3 (Cytion-Katalognummer 305074)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1783

## Biomolekulare Daten

<b>Tumorigenic</b>	Ja
--------------------	----

## 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>	1:2 bis 1:4
<b>Fluid renewal</b>	2 bis 3 Mal pro Woche
<b>Freeze medium</b>	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.

## UM-UC-3-Zellen | 305074

### 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  $37^{\circ}\text{C}$  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

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befeuchtete Atmosphäre.

### 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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

## UM-UC-3-Zellen | 305074

### 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:** 10  
**D13S317:** 9  
**D16S539:** 10,12  
**D5S818:** 11  
**D7S820:** 11,11.3  
**TH01:** 9  
**TPOX:** 9  
**vWA:** 16,18,19  
**D3S1358:** 15,16  
**D21S11:** 28  
**D18S51:** 14  
**Penta E:** 13  
**Penta D:** 12  
**D8S1179:** 12,15  
**FGA:** 24  
**D6S1043:** 11,20  
**D2S1338:** 23  
**D12S391:** 17,19  
**D19S433:** 14.2,15.2