

UM-UC-3-cellen | 305074

Algemene informatie

Description

De UM-UC-3 cellijn is afgeleid van een humaan blaascarcinoom, specifiek een hooggradig overgangscelcarcinoom (TCC), vastgesteld bij een mannelijke patiënt. De lijn wordt veel gebruikt in kankeronderzoek vanwege zijn robuuste groeikenmerken, zowel in vitro als in vivo. UM-UC-3 cellen vertonen een epitheliale morfologie en zijn aneuploid, met een modaal chromosoomnummer variërend van 59 tot 95. Deze cellen zijn in staat om tumoren te vormen. Deze cellen zijn in staat om tumoren te vormen in immuungecompromitteerde muizen, met histologische kenmerken die lijken op de primaire tumor.

Genetische en moleculaire studies hebben significante veranderingen in UM-UC-3 cellen aangetoond, waaronder frequente deleties en mutaties in belangrijke tumorsuppressorgenen zoals CDKN2A en CDKN2B. Deze genen bevinden zich in de 9p21 regio, die vaak verwijderd wordt bij blaaskanker en bijdraagt aan de ontregeling van de celcyclus. Daarnaast vertoont UM-UC-3 veranderingen in de fosfatidylinositol 3-kinase (PI3K) signaalroute, een cruciale aanjager van tumorigenese in urotheliaal carcinoom. Deze eigenschappen maken het een waardevol model voor het bestuderen van oncogene signaalroutes en het testen van gerichte therapieën.

UM-UC-3 cellen zijn uitgebreid gebruikt in therapeutisch onderzoek, met name voor het onderzoeken van de effecten van remmers gericht op de PI3K/AKT en MAPK signaalwegen. Ze worden ook gebruikt in drug screening programma's om verbindingen te identificeren die effectief zijn tegen blaaskanker. De genetische en fenotypische stabiliteit van de cellijn over meerdere passages ondersteunt zijn rol als betrouwbaar onderzoeksinstrument in de kankerbiologie en therapeutische ontwikkeling.

Organism

Mens

Tissue

Urineblaas

Disease

Blaascarcinoom

Synonyms

UMUC-3, UM-UC3, UMUC3, UC-3, Universiteit van Michigan-Urotheliaal Carcinoom-3

Kenmerken

Age

Leeftijd onbepaald

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Europese

Morphology

Epitheel

Growth properties

Aanhangend

UM-UC-3-cellen | 305074

Regelgevende gegevens

Citation UM-UC-3 (Cytion catalogusnummer 305074)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1783

Biomoleculaire gegevens

Tumorigenic Ja

Omgaan met

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Split ratio 1:2 tot 1:4

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

UM-UC-3-cellen | 305074

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

UM-UC-3-cellen | 305074

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

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