

SK-UT-1-cellen | 300455

Algemene informatie

Description

De SK-UT-1-cel lijn is afkomstig van humaan uterusleiomyosaroom (ULMS), een zeer agressieve vorm van kanker die ontstaat in de gladde spierweefsels van de baarmoeder. Deze cel lijn is een belangrijk model voor het bestuderen van tumorontwikkeling, uitzaaiingen en resistentie tegen geneesmiddelen bij ULMS. SK-UT-1-cellen vertonen kenmerken van sarcomen, waaronder snelle proliferatie, slechte differentiatie en resistentie tegen conventionele therapieën. Ze worden met name gebruikt om kankerstemcelachtige cellen (CSC's) te onderzoeken, die een belangrijke rol spelen bij het terugkeren van kanker en resistentie tegen chemotherapie. Onderzoek heeft een subpopulatie van CD133+ CSC's binnen SK-UT-1-cellen geïdentificeerd, die een verbeterd zelfvernieuwingsvermogen, kolonievorming en resistentie tegen apoptose vertonen.

Studies met SK-UT-1 hebben zich gericht op het karakteriseren van de CD133+ CSC's, waarbij hun vermogen om tumoren te vormen aan het licht is gekomen, een kenmerk dat wijst op stemcelachtig gedrag. Deze subpopulatie vertoont een verhoogd tumorigenisch potentieel in vivo, waar zelfs een klein aantal cellen (10^4) voldoende is om tumorvorming in xenotransplantaatmodellen op gang te brengen. De CD133+-cellen vertonen resistentie tegen chemotherapeutische middelen zoals doxorubicine, wat hun rol in therapieresistentie verder ondersteunt. Bovendien werden verhoogde niveaus van CSC-gerelateerde markers, waaronder CD44, ALDH1 en BMI1, aangetroffen in CD133+-cellen in vergelijking met hun CD133--tegenhangers, wat hun rol als kankerstemcellen bevestigt.

SK-UT-1-cellen zijn een essentieel hulpmiddel geworden voor het begrijpen van de progressie van ULMS en voor het ontwikkelen van mogelijke therapeutische strategieën. Het richten op de CD133+ kankerstemcelachtige cel populatie in deze tumoren kan een veelbelovende aanpak zijn om de resultaten bij patiënten met ULMS te verbeteren door de onderliggende oorzaken van metastase en chemoresistentie aan te pakken.

Organism

Mens

Tissue

Baarmoeder

Disease

Gemengde mesodermale tumor, overeenkomend met leiomyosaroom (graad III)

Synonyms

SK UT 1, SKUT-1, SKUT1, Skut1

Kenmerken

Age

75 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epitheelachtig

SK-UT-1-cellen | 300455

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation SK-UT-1 (Cytion catalogusnummer 300455)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0533

Biomoleculaire gegevens

Isoenzymes Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B.

Tumorigenic Ja, in naakte muizen. Vormt spoelcelsarcoom

Karyotype (P8) hypodiploïd tot hyperdiploïd. Fenotype Frequentie Product: 0.0590

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 resuspenderen 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 Een verhouding van 1:2 wordt aanbevolen

Seeding density 1×10^4 cellen/cm²

SK-UT-1-cellen | 300455**Fluid renewal** 2 keer per week**Freeze medium**

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (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.

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

SK-UT-1-cellen | 300455

Freezing Procedure

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

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,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