

SNU-449 Cellen | 305429

Algemene informatie

Description

SNU-449 is een menselijke cellijn voor hepatocellulair carcinoom (HCC) die veel wordt gebruikt in onderzoek naar leverkankerbiologie, geneesmiddelenresistentie, apoptose en nieuwe therapeutische strategieën. Omdat hepatocellulair carcinoom een van de meest agressieve en voorkomende levermaligniteiten is met een slechte prognose, zijn cellijnen zoals SNU-449 van cruciaal belang voor het begrijpen van de moleculaire mechanismen die ten grondslag liggen aan kankerprogressie en de respons op geneesmiddelen.

SNU-449 is vooral nuttig gebleken in onderzoeken naar apoptose en ferroptose, een gereguleerde vorm van celdood die geassocieerd wordt met ijzerafhankelijke lipide peroxidatie. Onderzoek heeft bijvoorbeeld aangetoond dat middelen zoals sorafenib, een standaardbehandeling voor gevorderd HCC, en artesunaat synergetisch ferroptose induceren in SNU-449 cellen. Deze combinatie verergert de lipide peroxidatie en oxidatieve stress, wat leidt tot uitgebreide kankerceldood. Deze synergie treedt op omdat artesunaat lysosomale ferritineafbraak (ferritinofagie) bevordert, waardoor er meer vrij ijzer beschikbaar komt, terwijl sorafenib de mitochondriale functie aantast en glutathion, een cruciale antioxidant, uitput.

SNU-449 is ook gebruikt om apoptotische routes in leverkanker te onderzoeken. Zo induceert genisteïne, een natuurlijk isoflavoon, apoptose in SNU-449 cellen door thioerodoxine-1 (Trx1) te verlagen, een antioxidant dat reactieve zuurstofsoorten (ROS) reguleert en apoptose remt. Behandeling met genisteïne verhoogt de ROS-niveaus en activeert apoptosegerelateerde routes, waaronder activering van caspase-3 en DNA-fragmentatie. Deze bevindingen tonen aan dat SNU-449 een waardevol model is voor het bestuderen van zowel apoptose als ferroptose, wat kan helpen bij de ontwikkeling van doelgerichte therapieën voor hepatocellulair carcinoom.

Organism

Mens

Tissue

Lever

Disease

Hepatocellulair carcinoom bij volwassenen

Synonyms

SNU449, NCI-SNU-449

Kenmerken

Age

52 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Koreaans

Morphology

Epitheelachtig

Growth properties

Aanhangend

SNU-449 Cellen | 305429

Regelgevende gegevens

Citation	SNU-449 (Cytion catalogusnummer 305429)
Biosafety level	2
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0454

Biomoleculaire gegevens

Viruses	HBV
Mutational profile	Mutatie: ARID1A, p.Glu2250Argfs*28 (c.6747dupA); Mutatie: AXIN1, p.Arg712Ter (c.2134C>T), homozygoot; Mutatie: TP53, p.Lys139Arg (c.416A>G); Mutatie: TP53, p.Ala161Thr (c.481G>A), homozygoot

Omgaan met

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% hitte-geïnactiveerde FBS, voeg 2,5 g/L glucose en 25 mM HEPES toe
Dissociation Reagent	Accutase
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.

SNU-449 Cellen | 305429

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.

SNU-449 Cellen | 305429

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.