

SNU-449-celler | 305429**Generel information****Description**

SNU-449 er en human hepatocellulær carcinom (HCC)-cellelinje, der i vid udstrækning bruges i forskning til at studere levercancerbiologi, lægemiddelresistens, apoptose og nye terapeutiske strategier. Da hepatocellulært karcinom er en af de mest aggressive og almindelige maligne leversygdomme med dårlig prognose, er cellelinjer som SNU-449 afgørende for at forstå de molekylære mekanismer, der ligger til grund for kræftprogression og lægemiddelrespons.

SNU-449 har været særlig nyttig i undersøgelser, der involverer apoptose og ferroptose, en reguleret form for celledød, der er forbundet med jernafhængig lipidperoxidation. For eksempel har forskning vist, at midler som sorafenib, en standardbehandling for fremskreden HCC, og artesunat synergiserer for at fremkalde ferroptose i SNU-449-celler. Denne kombination forværrer lipidperoxidation og oxidativ stress, hvilket fører til omfattende kræftcelledød. Denne synergi opstår, fordi artesunat fremmer lysosomal ferritinnedbrydning (ferritinofagi), hvilket øger tilgængeligheden af frit jern, mens sorafenib forringer mitokondriefunktionen og nedbryder glutathion, som er en vigtig antioxidant.

SNU-449 er også blevet brugt til at udforske apoptotiske veje i leverkræft. For eksempel inducerer genistein, en naturlig isoflavon, apoptose i SNU-449-celler ved at nedregulere thioredoxin-1 (Trx1), et antioxidantprotein, der regulerer reaktive iltarter (ROS) og hæmmer apoptose. Genisteinbehandling øger ROS-niveauet og aktiverer apoptoserelaterede veje, herunder caspase-3-aktivering og DNA-fragmentering. Disse resultater fremhæver SNU-449 som en værdifuld model til undersøgelse af både apoptose og ferroptose, hvilket bidrager til udviklingen af målrettede behandlinger af hepatocellulært karcinom.

Organism	Menneske
Tissue	Lever
Disease	Hepatocellulært karcinom hos voksne
Synonyms	SNU449, NCI-SNU-449

Karakteristika

Age	52 år
Gender	Mand
Ethnicity	Koreansk
Morphology	Epitel-lignende
Growth properties	Vedhæftende

SNU-449-celler | 305429

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

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

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Supplér mediet med 10 % varmeinaktiveret FBS, tilsæt 2,5 g/L glukose og 25 mM HEPES
Dissociation Reagent	Accutase
Freeze medium	Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

SNU-449-celler | 305429

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

SNU-449-celler | 305429

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.