

**Bunky SNU-449 | 305429****Všeobecné informácie****Description**

SNU-449 je bunková línia ľudského hepatocelulárneho karcinómu (HCC), ktorá sa vo veľkej miere používa vo výskume na štúdium biológie rakoviny pečene, rezistencie na lieky, apoptózy a nových terapeutických stratégií. Keďže hepatocelulárny karcinóm je jedným z najagresívnejších a najčastejších zhubných nádorov pečene so zlou prognózou, bunkové línie ako SNU-449 majú zásadný význam pre pochopenie molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom progresie rakoviny a reakcie na lieky.

SNU-449 je obzvlášť užitočná v štúdiách týkajúcich sa apoptózy a ferroptózy, regulovanej formy bunkovej smrti spojenej s peroxidáciou lipidov závislou od železa. Napríklad výskum ukázal, že látky ako sorafenib, štandardná liečba pokročilého HCC, a artesunát synergicky indukujú ferroptózu v bunkách SNU-449. Táto kombinácia zhoršuje peroxidáciu lipidov a oxidačný stres, čo vedie k rozsiahlej smrti rakovinových buniek. K tejto synergii dochádza, pretože artesunát podporuje lyzozomálnu degradáciu feritínu (feritinofágiu), ktorá zvyšuje dostupnosť voľného železa, zatiaľ čo sorafenib zhoršuje funkciu mitochondrií a vyčerpáva glutatión, kritický antioxidant.

SNU-449 sa použil aj na skúmanie apoptotických dráh pri rakovine pečene. Napríklad genisteín, prírodný izoflavón, indukuje apoptózu v bunkách SNU-449 znížením regulácie tioredoxínu-1 (Trx1), antioxidantného proteínu, ktorý reguluje reaktívne formy kyslíka (ROS) a inhibuje apoptózu. Liečba genisteínom zvyšuje hladiny ROS a aktivuje cesty súvisiace s apoptózou vrátane aktivácie kaspázy-3 a fragmentácie DNA. Tieto zistenia poukazujú na to, že SNU-449 je cenným modelom na štúdium apoptózy aj ferroptózy, čo pomáha pri vývoji cielených terapií hepatocelulárneho karcinómu.

<b>Organism</b>	Ľudské
<b>Tissue</b>	Pečeň
<b>Disease</b>	Hepatocelulárny karcinóm u dospelých
<b>Synonyms</b>	SNU449, NCI-SNU-449

**Charakteristika**

<b>Age</b>	52 rokov
<b>Gender</b>	Muži
<b>Ethnicity</b>	Kórejský
<b>Morphology</b>	Epitelu podobné
<b>Growth properties</b>	Adherent

**Bunky SNU-449 | 305429****Regulačné údaje**

<b>Citation</b>	SNU-449 (katalógové číslo Cytion 305429)
<b>Biosafety level</b>	2
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0454

**Biomolekulárne údaje**

<b>Viruses</b>	HBV
<b>Mutational profile</b>	Mutácia: ARID1A, p.Glu2250Argfs*28 (c.6747dupA); mutácia: p.Glu2250Argfs*28 (c.6747dupA): (c.2134C>T), homozygotná; mutácia: AXIN1, p.Arg712Ter (c.2134C>T): TP53, p.Lys139Arg (c.416A>G); mutácia: TP53, p.Ala161Thr (c.481G>A), homozygotná

**Spracovanie**

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (číslo výroby Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10 % tepelne inaktivovaného FBS, pridajte 2,5 g/l glukózy a 25 mM HEPES
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Freeze medium</b>	Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

**Bunky SNU-449 | 305429****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

**Incubation  
Atmosphere**

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

**Flask Coating**

Žiadne

**Freezing  
Procedure**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

**Shipping  
Conditions**

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

## Bunky SNU-449 | 305429

### Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.