

**Komórki SNU-449 | 305429****Informacje ogólne****Description**

SNU-449 to ludzka linia komórkowa raka wątrobowokomórkowego (HCC) szeroko stosowana w badaniach nad biologią raka wątroby, opornością na leki, apoptozą i nowymi strategiami terapeutycznymi. Ponieważ rak wątrobowokomórkowy jest jednym z najbardziej agresywnych i powszechnych nowotworów złośliwych wątroby o złym rokowaniu, linie komórkowe takie jak SNU-449 mają kluczowe znaczenie dla zrozumienia mechanizmów molekularnych leżących u podstaw progresji raka i odpowiedzi na leki.

SNU-449 była szczególnie przydatna w badaniach obejmujących apoptozę i ferroptozę, regulowaną formę śmierci komórki związaną z zależną od żelaza peroksydacją lipidów. Na przykład, badania wykazały, że środki takie jak sorafenib, standardowe leczenie zaawansowanego HCC, i artesunat synergicznie indukują ferroptozę w komórkach SNU-449. Takie połączenie nasila peroksydację lipidów i stres oksydacyjny, prowadząc do rozległej śmierci komórek nowotworowych. Synergia ta występuje, ponieważ artesunat promuje lizosomalną degradację ferrytyny (ferrytynofagię), co zwiększa dostępność wolnego żelaza, podczas gdy sorafenib upośledza funkcję mitochondriów i wyczerpuje glutation, krytyczny przeciwutleniacz.

SNU-449 został również wykorzystany do zbadania szlaków apoptotycznych w raku wątroby. Na przykład genisteina, naturalny izoflawon, indukuje apoptozę w komórkach SNU-449 poprzez obniżenie poziomu tioredoksyny-1 (Trx1), białka przeciwutleniającego, które reguluje reaktywne formy tlenu (ROS) i hamuje apoptozę. Leczenie genisteiną zwiększa poziom ROS i aktywuje szlaki związane z apoptozą, w tym aktywację kaspazy-3 i fragmentację DNA. Odkrycia te podkreślają SNU-449 jako cenny model do badania zarówno apoptozy, jak i ferroptozy, pomagając w opracowaniu ukierunkowanych terapii raka wątrobowokomórkowego.

**Organism** Człowiek**Tissue** Wątroba**Disease** Rak wątrobowokomórkowy u dorosłych**Synonyms** SNU449, NCI-SNU-449**Charakterystyka****Age** 52 lata**Gender** Mężczyzna**Ethnicity** Koreański**Morphology** Podobny do nabłonka**Growth properties** Adherent

## Komórki SNU-449 | 305429

## Dane regulacyjne

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

## Dane biomolekularne

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

## Obsługa

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Uzupełnić pożywkę 10% FBS inaktywowanym termicznie, dodać 2,5 g/l glukozy i 25 mM HEPES
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Freeze medium</b>	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

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

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej  $-150^{\circ}\text{C}$ , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze  $37^{\circ}\text{C}$  z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością  $300 \times g$  przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.

**Flask Coating**

Brak

**Freezing  
Procedure**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## Komórki SNU-449 | 305429

### Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Przechowywanie w temperaturze  $-80^{\circ}\text{C}$  jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

## Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

### Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.