

SNU-449-Zellen | 305429

Allgemeine Informationen

Description

SNU-449 ist eine humane hepatozelluläre Karzinom-Zelllinie (HCC), die in der Forschung zur Untersuchung der Biologie von Leberkrebs, Arzneimittelresistenz, Apoptose und neuer therapeutischer Strategien weit verbreitet ist. Da das hepatozelluläre Karzinom eine der aggressivsten und häufigsten bösartigen Erkrankungen der Leber mit schlechter Prognose ist, sind Zelllinien wie SNU-449 von entscheidender Bedeutung für das Verständnis der molekularen Mechanismen, die dem Fortschreiten des Krebses und dem Ansprechen auf Medikamente zugrunde liegen.

SNU-449 ist besonders nützlich für Studien zur Apoptose und Ferroptose, einer regulierten Form des Zelltods, die mit eisenabhängiger Lipidperoxidation einhergeht. So hat die Forschung beispielsweise gezeigt, dass Wirkstoffe wie Sorafenib, eine Standardbehandlung für fortgeschrittenes HCC, und Artesunat synergistisch wirken, um Ferroptose in SNU-449-Zellen zu induzieren. Diese Kombination verschlimmert die Lipidperoxidation und den oxidativen Stress, was zu einem weitgehenden Absterben der Krebszellen führt. Zu dieser Synergie kommt es, weil Artesunat den lysosomalen Ferritinabbau (Ferritinophagie) fördert, was die Verfügbarkeit von freiem Eisen erhöht, während Sorafenib die mitochondriale Funktion beeinträchtigt und Glutathion, ein wichtiges Antioxidans, verbraucht.

SNU-449 wurde auch zur Erforschung apoptotischer Wege bei Leberkrebs eingesetzt. So löst Genistein, ein natürliches Isoflavon, die Apoptose in SNU-449-Zellen aus, indem es Thioredoxin-1 (Trx1) herunterreguliert, ein antioxidatives Protein, das reaktive Sauerstoffspezies (ROS) reguliert und die Apoptose hemmt. Die Behandlung mit Genistein erhöht die ROS-Konzentration und aktiviert die mit der Apoptose verbundenen Signalwege, einschließlich der Aktivierung von Caspase-3 und der DNA-Fragmentierung. Diese Ergebnisse machen SNU-449 zu einem wertvollen Modell für die Erforschung von Apoptose und Ferroptose, was die Entwicklung gezielter Therapien für das hepatozelluläre Karzinom unterstützt.

Organism Menschen

Tissue Leber

Disease Hepatozelluläres Karzinom bei Erwachsenen

Synonyms SNU449, NCI-SNU-449

Merkmale

Age 52 Jahre

Gender Männlich

Ethnicity Koreanisch

Morphology Epithelähnlich

SNU-449-Zellen | 305429

| | |
|--------------------------|----------|
| Growth properties | Adhärent |
|--------------------------|----------|

Regulatorische Daten

| | |
|-----------------|---------------------------------------|
| Citation | SNU-449 (Cytion-Katalognummer 305429) |
|-----------------|---------------------------------------|

| | |
|------------------------|---|
| Biosafety level | 2 |
|------------------------|---|

| | |
|-------------------|------|
| NCBI_TaxID | 9606 |
|-------------------|------|

| | |
|-----------------------------|-----------|
| CellosaurusAccession | CVCL_0454 |
|-----------------------------|-----------|

Biomolekulare Daten

| | |
|----------------|-----|
| 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 |
|---------------------------|--|

Handhabung

| | |
|-----------------------|--|
| Culture Medium | RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a) |
|-----------------------|--|

| | |
|--------------------|--|
| Supplements | Ergänzen Sie das Medium mit 10 % hitzeinaktiviertem FBS, fügen Sie 2,5 g/L Glukose und 25 mM HEPES |
|--------------------|--|

| | |
|-----------------------------|----------|
| Dissociation Reagent | Accutase |
|-----------------------------|----------|

| | |
|----------------------|---|
| Freeze medium | Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir komplettes Wachstumsmedium (einschließlich FBS) + 10 % DMSO für eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen oder CM-1 (Cytion Katalognummer 800100), das optimierte Osmoprotektoren und Stoffwechselstabilisatoren enthält, um die Erholung zu verbessern und kryoinduzierten Stress zu reduzieren. |
|----------------------|---|

SNU-449-Zellen | 305429

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Zentrifugieren Sie das Gemisch 3 Minuten lang bei $300 \times g$, um die Zellen abzutrennen, und werfen Sie den Überstand mit dem restlichen Gefriermedium vorsichtig.
7. Das Zellpellet vorsichtig in 10 ml frischem Kulturmedium resuspendieren. Bei adhärenenten Zellen die Suspension auf zwei T25-Kulturflaschen aufteilen; bei Suspensionskulturen das gesamte Medium in eine T25-Flasche überführen, um eine effektive Zellinteraktion und ein effektives Wachstum zu fördern.
8. Halten Sie sich an die festgelegten Subkulturprotokolle, um ein kontinuierliches Wachstum und die Aufrechterhaltung der Zelllinie zu gewährleisten und zuverlässige Versuchsergebnisse zu erzielen.

Incubation Atmosphere

37°C , 5% CO_2 , befeuchtete Atmosphäre.

Flask Coating

Keine

Freezing Procedure

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

SNU-449-Zellen | 305429

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle / Genetisches Profil / HLA

Sterility

Eine Kontamination mit Mykoplasmen wird sowohl durch PCR-basierte Assays als auch durch lumineszenzbasierte Mykoplasmen-Nachweisverfahren ausgeschlossen.

Um sicherzustellen, dass keine Kontamination mit Bakterien, Pilzen oder Hefen vorliegt, werden die Zellkulturen täglich visuell überprüft.