

Buňky SNU-449 | 305429

Obecné informace

Description

SNU-449 je buněčná linie lidského hepatocelulárního karcinomu (HCC), která se široce používá ve výzkumu ke studiu biologie rakoviny jater, rezistence vůči lékům, apoptózy a nových terapeutických strategií. Vzhledem k tomu, že hepatocelulární karcinom je jedním z nejagresivnějších a nejčastějších zhoubných nádorů jater se špatnou prognózou, jsou buněčné linie jako SNU-449 velmi důležité pro pochopení molekulárních mechanismů, které jsou základem progresu rakoviny a reakce na léky.

SNU-449 je zvláště užitečná ve studiích týkajících se apoptózy a ferroptózy, regulované formy buněčné smrti spojené s peroxidací lipidů závislou na železe. Výzkum například ukázal, že látky jako sorafenib, standardní léčba pokročilého HCC, a artesunát synergicky indukují ferroptózu v buňkách SNU-449. Tato kombinace zhoršuje peroxidaci lipidů a oxidační stres, což vede k rozsáhlé smrti nádorových buněk. K této synergii dochází proto, že artesunát podporuje lysozomální degradaci feritinu (feritinofágií), což zvyšuje dostupnost volného železa, zatímco sorafenib narušuje funkci mitochondrií a vyčerpává glutathion, kritický antioxidant.

SNU-449 byl také použit ke zkoumání apoptotických drah u rakoviny jater. Například genistein, přírodní izoflavon, indukuje apoptózu v buňkách SNU-449 snížením regulace thioredoxinu-1 (Trx1), antioxidantního proteinu, který reguluje reaktivní formy kyslíku (ROS) a inhibuje apoptózu. Léčba genisteinem zvyšuje hladinu ROS a aktivuje dráhy související s apoptózou, včetně aktivace kaspázy-3 a fragmentace DNA. Tato zjištění poukazují na SNU-449 jako na cenný model pro studium apoptózy i ferroptózy, což napomáhá vývoji cílené léčby hepatocelulárního karcinomu.

Organism	Člověk
Tissue	Játra
Disease	Hepatocelulární karcinom u dospělých
Synonyms	SNU449, NCI-SNU-449

Charakteristika

Age	52 let
Gender	Muži
Ethnicity	Korejský
Morphology	Epitelu podobné
Growth properties	Adherentní

Buňky SNU-449 | 305429

Regulační údaje

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

Biomolekulární data

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

Zpracování

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO ₃ (číslo výrobku Cytion 820700a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % tepelně inaktivovaného FBS, přidejte 2,5 g/l glukózy a 25 mM HEPES
Dissociation Reagent	Accutase
Freeze medium	Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

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

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstřeďte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

**Incubation
Atmosphere**

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Žádný

**Freezing
Procedure**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

**Shipping
Conditions**

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Buňky SNU-449 | 305429

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.