

NCI-H196-cellen | 300390

Algemene informatie

Description

NCI-H196 is een cellijn voor kleincellige longkanker (SCLC) die wordt gebruikt om de mechanismen van kankerprogressie, resistentie tegen chemotherapie en cellulaire reacties op oxidatieve stress te bestuderen. Onderzoek met NCI-H196 heeft de gevoeligheid aangetoond voor de cytotoxische effecten van pyrrolidine dithiocarbamaat (PDTC), een pro-oxidant. PDTC induceert celcyclusstilstand in de S-fase en vermindert de levensvatbaarheid van NCI-H196-cellen aanzienlijk op een dosisafhankelijke manier. Deze cytotoxiciteit wordt toegeschreven aan de inductie van oxidatieve stress, zoals blijkt uit verhoogde reactieve zuurstofsoorten (ROS) en veranderingen in de expressie van oxidatieve stress-gerelateerde genen. De toevoeging van antioxidanten zoals N-acetyl-L-cysteïne (NAC) kan de door PDTC geïnduceerde cytotoxiciteit effectief omkeren, wat de rol van oxidatieve stress bij celdood bevestigt.

Verdere studies hebben aangetoond dat PDTC de cytotoxiciteit versterkt van cisplatine, een eerstelijns chemotherapiemedicijn dat wordt gebruikt voor de behandeling van SCLC. Het combineren van lage doses cisplatine met niet-toxische concentraties PDTC leidt tot synergetische cytotoxiciteit in NCI-H196-cellen. Aangenomen wordt dat deze combinatietherapie effectief is door de downregulatie door PDTC van ATP7A, een koper efflux-transporter die in verband wordt gebracht met cisplatineresistentie. Door ATP7A te remmen kan PDTC het intracellulaire koper verhogen en NCI-H196-cellen gevoelig maken voor cisplatine, waardoor het potentieel van PDTC als aanvullende therapie voor SCLC duidelijk wordt.

Organism

Mens

Tissue

Long

Disease

Longkleincellig carcinoom

Metastatic site

Pleurale effusie

Applications

3D celkweek, Kankeronderzoek

Synonyms

NCI-H196, H-196, NCIH196

Kenmerken

Age

68 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Europese

Growth properties

Aanhangend

NCI-H196-cellen | 300390

Regelgevende gegevens

Citation	NCI-H196 (Cytion catalogusnummer 300390)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1509
-----------------------------	-----------

Biomoleculaire gegevens

Omgaan met

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
-----------------------	---

Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
--------------------	--------------------------------

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

Subculturing	Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenden en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.
---------------------	--

Freeze medium	Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.
----------------------	--

NCI-H196-cellen | 300390

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

NCI-H196-cellen | 300390

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 10
D13S317: 9
D16S539: 11
D5S818: 12
D7S820: 10,11
TH01: 6
TPOX: 11
vWA: 19
D3S1358: 15
D18S51: 17,19
Penta E: 8,12
Penta D: 10
D8S1179: 13,15
FGA: 22,23
D6S1043: 13
D2S1338: 17,2
D12S391: 19
D19S433: 14
PEZ6: Wilms1