

NCI-H196-celler | 300390

Generel information

Description

NCI-H196 er en cellelinje med småcellet lungekræft (SCLC), der bruges til at undersøge mekanismerne for kræftprogression, kemoterapiresistens og cellulære reaktioner på oxidativ stress. Forskning med NCI-H196 har vist, at den er følsom over for de cytotoxiske virkninger af pyrrolidindithiocarbamat (PDTC), som er et pro-oxidant middel. PDTC inducerer celleyklusstop i S-fasen og reducerer levedygtigheden af NCI-H196-celler betydeligt på en dosisafhængig måde. Denne cytotoxicitet tilskrives induktion af oxidativ stress, hvilket fremgår af øgede reaktive oxygenarter (ROS) og ændringer i udtrykket af oxidativ stress-relaterede gener. Tilsætning af antioxidanter som N-acetyl-L-cystein (NAC) kan effektivt vende den PDTC-inducerede cytotoxicitet, hvilket bekræfter den rolle, som oxidativ stress spiller i celledød.

Yderligere undersøgelser har vist, at PDTC forstærker cytotoxiciteten af cisplatin, et førsteklasses kemoterapimiddel, der bruges til behandling af SCLC. Kombination af lave doser cisplatin med ikke-toksiske koncentrationer af PDTC fører til synergistisk cytotoxicitet i NCI-H196-celler. Denne kombinationsbehandling menes at være effektiv på grund af PDTC's nedregulering af ATP7A, en kobberudstrømningstransportør, der er forbundet med cisplatinresistens. Ved at hæmme ATP7A kan PDTC øge det intracellulære kobber og gøre NCI-H196-cellerne følsomme over for cisplatin, hvilket fremhæver dets potentiale som en supplerende behandling af SCLC.

Organism

Menneske

Tissue

Lunge

Disease

Småcellet lungekarcinom

Metastatic site

Pleural effusion

Applications

3D-cellekultur, Kræftforskning

Synonyms

NCI-H196, H-196, NCIH196

Karakteristika

Age

68 år

Gender

Mand

Ethnicity

Europæisk

Growth properties

Vedhæftende

NCI-H196-celler | 300390

Regulatoriske data

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

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

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

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

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
----------------	--

Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
-------------	----------------------------

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

Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
--------------	---

Freeze medium	Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.
---------------	--

NCI-H196-celler | 300390

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør celled suspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

For at opnå optimal vedhæftning og levedygtighed efter optøning anbefaler vi at bruge **kollagenbelagte kolber eller plader**.

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

NCI-H196-celler | 300390

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturene daglige visuelle inspektioner.