

NCI-H157-celler | 300387

Generel information

Description

NCI-H157 er en human ikke-småcellet lungekarcinom (NSCLC) cellelinje, der primært bruges i kræftforskning til at studere tumorigenese, kemoterapiresistens og de molekulære veje, der er involveret i udviklingen af lungekræft. NCI-H157-celler er særligt nyttige til at undersøge den rolle, som hypoxia-inducible factor-1 alpha (HIF-1 α) spiller i NSCLC. Undersøgelser har vist, at HIF-1 α spiller en afgørende rolle i at fremme angiogenese, spredning og overlevelse af kræftceller under hypoxiske forhold. Nedregulering af HIF-1 α via siRNA i NCI-H157-celler reducerer signifikant celleproliferation, inducerer apoptose og forringer tumorcellernes invasive evne.

Desuden forbedrer kombinationsbehandlinger med HIF-1 α siRNA og kemoterapeutiske midler, såsom cisplatin (DDP), de cytotoxiske virkninger på NCI-H157-celler. Reduktionen af HIF-1 α -ekspressionen har vist sig at øge aktiviteten af apoptotiske proteiner som caspase 3 og 9, mens niveauet af anti-apoptotiske proteiner som Bcl-2 falder. Derudover hæmmer HIF-1 α knockdown vigtige signalveje, der er involveret i tumorvækst, herunder PI3K/AKT- og Raf/MEK/ERK-vejene. Disse molekulære ændringer bidrager til at undertrykke tumorcellernes overlevelse og invasivitet.

NCI-H157-cellelinjen reagerer også på forskellige naturlige forbindelser og planteekstrakter. For eksempel har ekstrakter fra **Stellera chamaejasme** L. vist sig at fremkalde apoptose i NCI-H157-celler gennem Fas-dødsreceptorvejen, hvilket yderligere understreger cellelinjens anvendelighed til evaluering af nye terapeutiske midler mod lungekræft.

Organism

Menneske

Tissue

Lunge

Disease

Pladecellekarcinom i lungerne

Synonyms

NCI H157, H157, H-157, NCI-157

Karakteristika

Age

59 år

Gender

Mand

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation

NCI-H157 (Cytion katalognummer 300387)

Biosafety level

1

NCI-H157-celler | 300387

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0463

Biomolekylære data

Håndtering

Culture Medium RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (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 osmoteskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

NCI-H157-celler | 300387

**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 cellesuspensionen 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**

Ingen

**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.

**Shipping
Conditions**

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-H157-celler | 300387

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 og molekylær analyse

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 cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.