

NCI-H2122-celler | 305600

Generel information

Description

NCI-H2122-cellelinjen er en human ikke-småcellet lungekræftmodel (NSCLC), der stammer fra en adenokarcinom-patient. Den er kendt for at have en KRAS G12C-mutation, et kendetegn ved NSCLC, der fører til konstitutiv aktivering af MAPK-signalvejen. Denne cellelinje bruges i vid udstrækning i undersøgelser, der fokuserer på terapeutiske indgreb rettet mod KRAS G12C og tilknyttede downstream-veje, især dem, der involverer MEK- og ERK-inhibitorer. Forskning med NCI-H2122 har fremhævet dens rolle i forståelsen af resistensmekanismer og i optimeringen af kombinationsbehandlinger.

Prækliniske undersøgelser med NCI-H2122-cellelinjen har vist, at den er velegnet til at undersøge resistens over for MAPK-hæmmere. For eksempel har CRISPR-screeningsmetoder identificeret MAPK7 (ERK5) som en kritisk mediator for reaktivering af pathway efter MEK-hæmning, hvilket tyder på potentielle kombinationsstrategier med MEK-hæmmere som cobimetinib og MAPK7-hæmmere. Linjen fungerer også som en model til evaluering af effekten af små molekylehæmmere, herunder dem, der er rettet mod PI3K og BRAF, som er relevante i kombination med KRAS-specifikke behandlinger.

NCI-H2122 bruges også til at undersøge metaboliske sårbarheder i NSCLC. Undersøgelser har impliceret serinbiosyntese og folatcyklus som metaboliske veje, der bidrager til resistens over for målrettede behandlinger, såsom BRAF-hæmmere. Metaboliske modulatorer som methotrexat og serindeprivationsstrategier er blevet testet på denne cellelinje, hvilket giver indsigt i, hvordan man overvinder lægemiddelresistens og identificerer nye metaboliske mål for terapeutisk udnyttelse.

Organism	Menneske
Tissue	Lunge
Disease	Adenokarcinom
Metastatic site	Pleural effusion
Synonyms	H2122, H-2122, NCIH2122

Karakteristika

Age	46 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitel-lignende, Lymfoblast-lignende

NCI-H2122-celler | 305600

Growth properties	Vedhæftende
--------------------------	-------------

Regulatoriske data

Citation	NCI-H2122 (Cytion katalognummer 305600)
-----------------	-----------------------------------------

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_1531
-----------------------------	-----------

Biomolekylære data

Mutational profile	Mutation: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozygot; Mutation: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterozygot; Mutation: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), heterozygot
---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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 TrypLE Express, 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, resuspendere cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Split ratio	Til rutinemæssig dyrkning anbefales et forhold på 1:3 til 1:4.
--------------------	----------------------------------------------------------------

Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen
----------------------	-----------------------

NCI-H2122-celler | 305600

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 osmobyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befugtet atmosfære.

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

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

NCI-H2122-celler | 305600

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 cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.