

NCI-H1650-celler | 305059

Generel information

Description

NCI-H1650-cellelinjen stammer fra et humant ikke-småcellet lungekarinom (NSCLC), specifikt adenokarcinom, og bruges i vid udstrækning i kræftforskning på grund af dens karakteristiske genetiske profil og relevans i forbindelse med test af lægemidler. Denne cellelinje har mutationer i vigtige onkogene og tumorundertrykkende veje, herunder en deletion i PTEN-genet og en aktiverende mutation i EGFR. Disse genetiske ændringer gør NCI-H1650 til en velegnet model til undersøgelse af mekanismer for tumorigenese og terapeutisk resistens i NSCLC, især i forbindelse med målrettede terapier rettet mod EGFR-signalvejen.

Deletionen af PTEN i NCI-H1650 resulterer i tab af fosfataseaktivitet, som deregulerer PI3K/AKT-signalvejen, hvilket bidrager til tumorprogression og resistens over for visse terapeutiske midler. Den aktiverende EGFR-mutation, som ofte ses i lungeadenokarcinom, gør cellelinjen særligt følsom over for tyrosinkinasehæmmere som erlotinib. Men når disse genetiske ændringer forekommer samtidig, er det ofte nødvendigt med kombinationsbehandlinger for at overvinde adaptive resistensmekanismer, der involverer kompenserende signalveje som mTOR eller MET.

Ud over sine genetiske og signalmæssige egenskaber er NCI-H1650 blevet inkluderet i adskillige studier, der undersøger somatiske mutationer, kopinummervariationer og epigenetiske ændringer i kræftcellelinjer. Dens respons på hæmmere af EGFR- og PI3K-veje fremhæver dens anvendelighed i præklinisk lægemiddelopdagelse og strategier for personlig medicin. Denne cellelinje fungerer som en repræsentativ model til undersøgelse af samspillet mellem onkogene drivere og terapeutiske sårbarheder i lungeadenokarcinom.

Organism	Menneske
Tissue	Lunge
Disease	Minimalt invasivt lungeadenokarcinom
Metastatic site	Pleural effusion
Synonyms	NCI-H1650, H-1650, H1650_CO, NCIH1650

Karakteristika

Age	27 år
Gender	Mand
Ethnicity	Europæisk
Morphology	Epitelial

NCI-H1650-celler | 305059

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

Regulatoriske data

Citation	NCI-H1650 (Cytion katalognummer 305059)
-----------------	---

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_1483
-----------------------------	-----------

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

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

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

NCI-H1650-celler | 305059

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.

Shipping Conditions

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-H1650-celler | 305059

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.