

NCI-H322-celler | 305839

Generel information

Description

NCI-H322 er en human ikke-småcellet lungekræftcellelinje (NSCLC), der stammer fra en voksen patient med bronchioalveolært karcinom, en histologisk undertype af adenokarcinom. Denne cellelinje blev etableret af NCI-Navy Medical Oncology Branch som en del af en omfattende indsats for at generere klinisk kommenterede lungekræftmodeller til forskning og terapeutisk udvikling. NCI-H322 udviser adhærent epitel morfologi in vitro og vedligeholdes typisk i RPMI-1640-medium suppleret med 10 % føtalt kvægserum under standardcellekulturbetingelser.

Molekylær profilering af NCI-H322 afslører, at den bærer en KRAS-mutation, som bidrager til onkogen signalering gennem MAPK/ERK- og PI3K/AKT-vejene. Denne mutation gør cellelinjen resistent over for EGFR-målrrettede behandlinger og gør den velegnet til undersøgelser med fokus på KRAS-drevet lungeadenokarcinom. Derudover er linjen vildtype for EGFR og TP53, hvilket giver en defineret genetisk kontekst til dissekering af KRAS-afhængig tumorbiologi. Dens transkriptionelle og proteomiske data er blevet inkluderet i store datasæt som Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE), hvor den har bidraget til analyser af linjespecifikke sårbarheder og responsmønstre på lægemidler.

NCI-H322 er blevet brugt i vid udstrækning i farmakologisk screening og mekanistiske undersøgelser for at udforske følsomheden over for MEK-hæmmere, PI3K-vejhæmmere og kemoterapeutiske midler. Dens konsekvente resultater på tværs af undersøgelser og veldokumenterede mutationsprofil gør den til en værdifuld præklinisk model for KRAS-mutant NSCLC samt en vigtig reference i bestræbelserne på at forstå tumorheterogenitet og lægemiddelresistens i lungeadenokarcinom.

Organism

Menneske

Tissue

Lunge

Disease

Minimalt invasivt lungeadenokarcinom

Synonyms

H322, H-322, H322T, NCI-H322T, NCIH322T, NCI-322, NCIH322

Karakteristika

Age

52 år

Gender

Mand

Ethnicity

Kaukasisk

Cell type

Klubceller

Growth properties

Vedhæftende

NCI-H322-celler | 305839

Regulatoriske data

Citation	NCI-H322 (Cytion katalognummer 305839)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1556

Biomolekylære data

Mutational profile	Mutation: TP53, Simple, p.Arg248Leu (c.743G>T), Homozygot (PubMed=1311061, PubMed=1565469, PubMed=10536175, PubMed=20557307).
---------------------------	---

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
Doubling time	50
Freeze medium	Som kryopræservesmedium 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-H322-celler | 305839

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-H322-celler | 305839

**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.