

NCI-H1734-celler | 305833

Generel information

Description

NCI-H1734 er en human cellelinje for ikke-småcellet lungekræft (NSCLC), der stammer fra et lungeadenokarcinom. Den blev etableret som en del af det omfattende NCI-cellelinjeprogram med fokus på maligne tumorer i brystkassen og er blevet anvendt i en bred vifte af prækliniske studier vedrørende lungekræftbiologi og terapeutisk respons. Denne cellelinje bærer en KRAS-mutation, et kendetegn, der svarer til en undergruppe af NSCLC-tilfælde, der er kendt for at udvise resistens over for EGFR-hæmmere og ændrede responser på behandlinger rettet mod MEK- og PI3K-signalveje. På grund af sin molekulære profil anvendes NCI-H1734 ofte til at modellere KRAS-drevet tumorigenese og til at teste forbindelser, der er rettet mod nedstrøms signalkaskader.

Analysen af proteinekspresion, herunder reverse-phase protein arrays (RPPA), har afsløret, at NCI-H1734 udviser et tydeligt phosphoryleringsmønster, der indikerer aktiv PI3K/AKT- og MAPK-signaler. Dette har gjort den til et værdifuldt system til at udforske onkogen signaleringsdynamik og respons på lægemidler. Cellelinjen udviser følsomhed over for midler, der er rettet mod komponenter i disse signalveje, herunder MEK-hæmmere, og fungerer som en nyttig sammenligningsstandard i paneler, der vurderer signalvejafhængighed på tværs af KRAS-mutante NSCLC-modeller. Derudover indgår den i omfattende molekulære datasæt såsom Cancer Cell Line Encyclopedia og er blevet evalueret i storstilede lægemiddelscreeningsprojekter med henblik på at korrelere proteomiske og genomiske træk med farmakologiske profiler.

Histologisk udviser NCI-H1734-celler karakteristika af kirtlepiteloprindelse, og de vokser i adhærente monolag in vitro. De er blevet inkluderet i studier, der undersøger indvirkningen af interaktioner i tumorens mikromiljø og epitel-mesenchym-overgang (EMT) på terapeutisk resistens. Medtagelsen af NCI-H1734 i flere profilundersøgelser har styrket dens anvendelighed som referencemodel for adenokarcinom-subtyper inden for NSCLC, hvilket bidrager til udviklingen af præcisionsonkologiske strategier for KRAS-muterede lungekræftformer.

Organism	Menneske
Tissue	Lunge
Disease	Adenokarcinom i lungerne
Synonyms	H1734, H-1734, NCIH1734

Karakteristika

Age	56 år
Gender	Kvinde
Ethnicity	Kaukasisk
Morphology	Epitelial

NCI-H1734-celler | 305833

Growth properties	Vedhæftning/suspension
--------------------------	------------------------

Regulatoriske data

Citation	NCI-H1734 (Cytion-katalognummer 305833)
-----------------	---

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

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

CellosaurusAccession	CVCL_1491
-----------------------------	-----------

Biomolekylære data

Mutational profile	Mutation: ATM, enkel, p.Gln65Pro (c.194A>C), heterozygot, KRAS, enkel, p.Gly13Cys (c.37G>T), heterozygot, RB1, enkel, p.Ser127Ile (c.380G>T), homozygot, TP53, enkel, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygot
---------------------------	---

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
-----------------------------	----------

Seeding density	$3-5 \times 10^4/\text{cm}^2$
------------------------	-------------------------------

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

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-H1734-celler | 305833

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 , befugtet atmosfære.

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.

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

NCI-H1734-celler | 305833

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.