

NCI-H2009-celler | 305283

General information

Description

NCI-H2009-cellelinjen stammer fra et humant ikke-småcellet lungekræft (NSCLC), nærmere bestemt et adenokarcinom. Denne cellelinje bruges i vid udstrækning i lungekræftforskning til at undersøge de molekulære og cellulære mekanismer, der ligger til grund for adenokarcinom, den mest almindelige undertype af NSCLC. NCI-H2009-celler er værdifulde til undersøgelse af genetiske mutationer, signaltransduktionsveje og terapeutiske responser forbundet med lungeadenokarcinom.

NCI-H2009-celler udviser en epitelial morfologi og udtrykker markører, der er karakteristiske for lungeadenokarcinom, herunder cytokeratiner og carcinoembryonalt antigen (CEA). De rummer genetiske ændringer, der ofte observeres i NSCLC, såsom mutationer i KRAS-genet, som er afgørende for cellesignalering, vækst og overlevelse. Forskere bruger NCI-H2009-celler til at undersøge vigtige signalveje, der er involveret i lungekræftprogression, såsom EGFR-, KRAS- og PI3K/Akt-vejene. Disse celler anvendes også i højkapacitetslægemiddelscreeningsassays og prækliniske test af kemoterapeutiske midler, målrettede terapier og immunterapier. Derudover bruges NCI-H2009-celler til at undersøge mekanismer for lægemiddelresistens og til at udvikle strategier til at overvinde denne. Relevansen af NCI-H2009-cellelinjen i forskning i lungeadenokarcinom understreger dens betydning for at fremme vores forståelse af lungekræftbiologi og for at udvikle nye og mere effektive behandlingsmetoder for patienter med NSCLC.

Organism

Menneske

Tissue

Lunge

Disease

Adenokarcinom

Metastatic site

Lymfeknude

Synonyms

H2009, H-2009, NCIH2009

Karakteristika

Age

68 år

Gender

Kvinde

Ethnicity

Europæisk

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhæftende

NCI-H2009-celler | 305283

Regulatoriske data

Citation	NCI-H2009 (Cytion-katalognummer 305283)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1514

Biomolekylære data

Viruses	Transformant: Epstein-Barr-virus (EBV)
Mutational profile	Mutation: B2M, p.Met1Val (c.1A>G), heterozygot; Mutation: B2M, p.Gln28Ter (c.82C>T), heterozygot; Mutation: KRAS, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozygot; Mutation: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T); Mutation: TP53, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozygot

Håndtering

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamin, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Sodium pyruvate, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
Supplements	Tilføj 5 % FBS, 0,005 mg/ml insulin, 0,01 mg/ml transferrin, 30 nM natriumselenit, 10 nM hydrokortison, 10 nM beta-østradiol og ekstra 3 mM L-glutamin til mediet.
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.
Split ratio	Det anbefales at bruge et blandingsforhold på 1:3 til 1:6
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen

NCI-H2009-celler | 305283

Freeze medium

Som kryopræserveringsmedium anvendes komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobyttende midler og metaboliske stabilisatorer for at øge gendannelsen 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

None

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-H2009-celler | 305283

**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.