

NCI-H1993-celler | 305463

Generell informasjon

Description

NCI-H1993-cellelinjen er en modell for ikke-småcellet lungekreft (NSCLC) som stammer fra en metastase hos en mannlig pasient. Denne cellelinjen er klassifisert som et adenokarsinom, og er kjent for sin MET-genamplifikasjon, som driver tumorvekst og forsterker de invasive egenskapene. MET-amplifikasjon i NCI-H1993 resulterer i konstitutiv aktivering av hepatocyttevekstfaktor (HGF)/MET-signalveien, noe som fremmer celleproliferasjon, overlevelse og metastase. Dette gjør NCI-H1993 til en viktig modell for studier av MET-drevet onkogenese og evaluering av målrettede terapeutiske midler.

NCI-H1993 har blitt brukt i utstrakt grad i den prekliniske vurderingen av MET-hemmere som crizotinib og tepotinib. Disse hemmerne har vist seg å være svært effektive når det gjelder å undertrykke MET-signalering, redusere tumorcelleproliferasjon og indukere apoptose. Cellelinjens respons på MET-hemming understreker dens anvendelighet i translasjonsforskning med sikte på å utvikle behandlinger for MET-drevet kreft. I tillegg til studier rettet mot MET har NCI-H1993 blitt brukt til å utforske samspillet mellom MET-signalering og andre onkogene signalveier, som PI3K/AKT- og RAS/RAF/ERK-kaskadene.

Nyere undersøkelser av NCI-H1993s respons på glukokortikoidreseptor (GR)-agonister som deksametason har gitt ny innsikt. Cellelinjen viser GR-mediert vekststans ved G1/S-faseovergangen, ledsaget av metabolsk omprogrammering og redusert migrasjon. Disse funnene tyder på at kombinatoriske behandlingsstrategier som involverer GR-agonister og MET-hemmere, kan være aktuelle for behandling av avansert NSCLC. Den robuste genetiske og molekylære karakteriseringen av NCI-H1993 fortsetter å underbygge dens rolle som et sentralt verktøy for å øke forståelsen av lungeadenokarsinomets biologi og utvikling av terapi.

Organism Menneskelig

Tissue Lunge

Disease Adenokarsinom

Metastatic site Lymfeknute

Synonyms H1993, H-1993, NCIH1993

Kjennetegn

Age 47 år

Gender Kvinne

Ethnicity Kaukasisk

Morphology Epitel-lignende

NCI-H1993-celler | 305463

Growth properties Vedhengende

Regulatoriske data

Citation NCI-H1993 (Cytion-katalognummer 305463)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1512

Biomolekylære data

Mutational profile Mutasjon: TP53, p.Cys242Trp (c.726C>G), homozygot

Håndtering

Culture Medium RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikkelnummer 820700a)

Supplements Suppler mediet med 10 % FBS

Dissociation Reagent Accutase

Split ratio Et forhold på 1:2 til 1:6 anbefales for rutinemessig dyrking.

Freeze medium Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

NCI-H1993-celler | 305463

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

NCI-H1993-celler | 305463

**Storage
Conditions**

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.