

NCI-H1993 Cellen | 305463

Algemene informatie

Description

De NCI-H1993 cellijn is een humaan niet-kleincellig longkankermodel (NSCLC) afkomstig van een metastatische site bij een mannelijke patiënt. Deze cellijn is geclassificeerd als adenocarcinoom en valt op door de MET-genamplificatie, die de tumorgroei stimuleert en de invasieve kenmerken versterkt. MET-amplificatie in NCI-H1993 resulteert in constitutieve activering van de hepatocyte-groefactor (HGF)/MET-signaleringsroute, waardoor celproliferatie, overleving en metastase worden bevorderd. Dit maakt NCI-H1993 tot een cruciaal model voor het bestuderen van MET-gedreven oncogenese en het evalueren van gerichte therapeutische middelen.

NCI-H1993 is uitgebreid gebruikt in de preklinische evaluatie van MET-remmers zoals crizotinib en tepotinib. Deze remmers zijn zeer effectief gebleken in het onderdrukken van MET-signalering, het verminderen van de proliferatie van tumorcellen en het induceren van apoptose. De gevoeligheid van de cellijn voor MET-inhibitie benadrukt het nut ervan voor translationeel onderzoek gericht op de ontwikkeling van behandelingen voor MET-gedreven kankers. Naast MET-gerichte studies is NCI-H1993 gebruikt om de wisselwerking tussen MET signalering en andere oncogene routes te onderzoeken, zoals de PI3K/AKT en RAS/RAF/ERK cascades.

Recent onderzoek naar de respons van NCI-H1993 op glucocorticoïde receptor (GR) agonisten zoals dexamethason heeft nieuwe inzichten aan het licht gebracht. De cellijn vertoont GR-gemedieerde groeistand bij de G1/S-fase overgang, vergezeld van metabole herprogrammering en verminderde migratie. Deze bevindingen suggereren potentiële combinatorische therapeutische strategieën met GR-agonisten en MET-remmers voor de behandeling van gevorderd NSCLC. De robuuste genetische en moleculaire karakterisering van NCI-H1993 ondersteunt nog steeds de rol van deze tumor als een centraal instrument voor een beter begrip van de biologie van longadenocarcinoom en de ontwikkeling van therapieën.

Organism

Mens

Tissue

Long

Disease

Adenocarcinoom

Metastatic site

Lymfeklier

Synonyms

H1993, H-1993, NCIH1993

Kenmerken

Age

47 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epitheelachtig

NCI-H1993 Cellen | 305463

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation NCI-H1993 (Cytion catalogusnummer 305463)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1512

Biomoleculaire gegevens

Mutational profile Mutatie: TP53, p.Cys242Trp (c.726C>G), homozygoot

Omgaan met

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion artikelnummer 820700a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Split ratio Een verhouding van 1:2 tot 1:6 wordt aanbevolen voor routinekweekjes.

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

NCI-H1993 Cellen | 305463

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij $300 \times g$ om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Flask Coating

Geen

Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

NCI-H1993 Cellen | 305463

**Storage
Conditions**

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.