

NCI-H2122 Cellen | 305600

Algemene informatie

Description

De NCI-H2122 cellijn is een humaan niet-kleincellig longkankermodel (NSCLC) afgeleid van een adenocarcinoompatiënt. Opmerkelijk is de aanwezigheid van een KRAS G12C-mutatie, een kenmerk van NSCLC dat leidt tot constitutieve activering van de MAPK-signaleringsroute. Deze cellijn wordt veel gebruikt in studies die zich richten op therapeutische interventies gericht op KRAS G12C en geassocieerde downstream pathways, met name die waarbij MEK- en ERK-remmers betrokken zijn. Onderzoek met NCI-H2122 heeft de rol van deze cellijn bij het begrijpen van mechanismen van geneesmiddelenresistentie en bij het optimaliseren van combinatietherapieën aangetoond.

Preklinische studies met de NCI-H2122 cellijn hebben het nut aangetoond voor het onderzoeken van resistentie tegen MAPK pathway remmers. CRISPR-screeningbenaderingen hebben bijvoorbeeld MAPK7 (ERK5) geïdentificeerd als een cruciale mediator van reactivering van de pathway na remming door MEK, wat mogelijke combinatiestrategieën suggereert met MEK-remmers zoals cobimetinib en MAPK7-remmers. De lijn dient ook als model voor het evalueren van de werkzaamheid van kleine molecuulremmers, waaronder remmers gericht tegen PI3K en BRAF, die relevant zijn in combinatie met KRAS-specifieke behandelingen.

NCI-H2122 wordt ook gebruikt voor onderzoek naar metabole kwetsbaarheden in NSCLC. Studies hebben serine biosynthese en de folaatcyclus geïmpliceerd als metabole routes die bijdragen aan resistentie tegen doelgerichte therapieën, zoals BRAF-remmers. Metabole modulators zoals methotrexaat en serine-deprivatiestrategieën zijn getest op deze cellijn, wat inzichten heeft opgeleverd in het overwinnen van medicijnresistentie en het identificeren van nieuwe metabole doelwitten voor therapeutische toepassing.

Organism

Mens

Tissue

Long

Disease

Adenocarcinoom

Metastatic site

Pleurale effusie

Synonyms

H2122, H-2122, NCIH2122

Kenmerken

Age

46 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Kaukasisch

Morphology

Epitheel-achtig, Lymfoblast-achtig

NCI-H2122 Cellen | 305600

Growth properties

Aanhangend

Regelgevende gegevens**Citation**

NCI-H2122 (Cytion catalogusnummer 305600)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9606

CellosaurusAccession

CVCL_1531

Biomoleculaire gegevens**Mutational profile**

Mutatie: KRAS, p.Gly12Cys (c.34G>T), homozygoot; Mutatie: TP53, p.Gln16Leu (c.47A>T), heterozygoot; Mutatie: TP53, p.Cys176Phe (c.527G>T), heterozygoot

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

Subculturing

Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met TrypLE Express, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Meng de cellen na incubatie voorzichtig met 10 ml medium om ze te resuspenden en centrifugeer vervolgens gedurende 3 minuten bij 300xg. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

Split ratio

Een verhouding van 1:3 tot 1:4 wordt aanbevolen voor routinekweekjes.

Fluid renewal

2 tot 3 keer per week

NCI-H2122 Cellen | 305600

Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimeidium (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.

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 °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 °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 x 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°C, 5%_{CO2}, 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 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

NCI-H2122 Cellen | 305600

Shipping Conditions

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

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 en moleculaire analyse

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.