

NCI-H211-cellen | 305837

Algemene informatie

Description

NCI-H211 is een menselijke longcarcinoomcellijn die is geclassificeerd als niet-kleincellige longkanker (NSCLC). Deze cellijn is afkomstig van een volwassen patiënt en maakt deel uit van het panel van thoracale maligniteitsmodellen dat is ontwikkeld door de NCI-Navy Medical Oncology Branch. De cellijn vertoont in vitro epitheliale morfologie en adherent groeigedrag, waardoor deze geschikt is voor monolaagcultuursystemen. De cellijn wordt doorgaans gekweekt in RPMI-1640-medium aangevuld met 10% foetaal runderserum en geïncubeerd onder standaardomstandigheden (37 °C, 5% CO₂).

Op moleculair niveau bevat NCI-H211 mutaties die consistent zijn met de pathogenese van NSCLC. Het bezit met name een activerende KRAS-mutatie, een kenmerk van een subgroep van longadenocarcinomen die oncogene signalering via de MAPK- en PI3K/AKT-routes stimuleert. Deze mutatie draagt bij aan de resistentie van de cellijn tegen bepaalde gerichte therapieën, met name EGFR-remmers, terwijl het tegelijkertijd een nuttig model is voor het bestuderen van KRAS-gerichte therapeutische strategieën. Profileringsstudies op eiwitniveau, zoals die waarbij gebruik wordt gemaakt van reverse-phase protein arrays (RPPA), hebben NCI-H211 geïdentificeerd als een van de KRAS-mutante longkankermodellen met specifieke signaalafhankelijkheden, wat helpt bij de identificatie van biomarkers en therapeutische doelwitten.

NCI-H211 is gebruikt in grootschalige proteomische en farmacologische screenings en is gebruikt om de gevoeligheid voor geneesmiddelen en eiwitexpressiepatronen te evalueren. Deze kenmerken maken het een effectief model voor translationeel onderzoek gericht op de ontwikkeling van behandelingsmethoden voor KRAS-gedreven NSCLC en het onderzoeken van resistentiemechanismen die verband houden met gerichte en cytotoxische middelen.

Organism

Mens

Tissue

Uitgezaaid

Disease

Longkleincellig carcinoom

Synonyms

H211, H-211, NCIH211

Kenmerken

Age

50 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Kaukasisch

Growth properties

Aggregaten in suspensie

Regelgevende gegevens

NCI-H211-cellen | 305837

Citation NCI-H211 (Cytion-catalogusnummer 305837)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1529

Biomoleculaire gegevens

Mutational profile Mutatie: TP53, eenvoudig, p.Arg248Gln (c.743G>A), niet gespecificeerd (PubMed=1312696, PubMed=1565469)

Karyotype Iso(3p), t(3;4)(pter-q12), t(3;11)(qter-p25)

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 Geen

Seeding density 0,1 tot 1×10^6 cellen/ml

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Freeze medium Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedum (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-H211-cellen | 305837

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

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.

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. Opslag bij $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

NCI-H211-cellen | 305837

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.