

NCI-H2009 Cellen | 305283

Algemene informatie

Description

De NCI-H2009 cellijn is afgeleid van een humaan niet-kleincellig longcarcinoom (NSCLC), specifiek een adenocarcinoom. Deze cellijn wordt uitgebreid gebruikt in longkankeronderzoek om de moleculaire en cellulaire mechanismen te bestuderen die ten grondslag liggen aan adenocarcinoom, het meest voorkomende subtype van NSCLC. NCI-H2009-cellen zijn waardevol voor het onderzoeken van genetische mutaties, signaaltransductieroutes en therapeutische reacties in verband met longadenocarcinoom.

NCI-H2009-cellen vertonen een epitheliale morfologie en brengen markers tot expressie die kenmerkend zijn voor longadenocarcinoom, waaronder cytokeratines en carcinoembryonaal antigeen (CEA). Ze herbergen genetische veranderingen die vaak worden waargenomen in NSCLC, zoals mutaties in het KRAS-gen, dat centraal staat in celsignalering, groei en overleving. Onderzoekers gebruiken NCI-H2009 cellen om belangrijke signaalroutes te onderzoeken die betrokken zijn bij de progressie van longkanker, zoals de EGFR, KRAS en PI3K/Akt routes. Deze cellen worden ook gebruikt in high-throughput drug screening assays en preklinische tests van chemotherapeutische middelen, doelgerichte therapieën en immuuntherapieën. Daarnaast worden NCI-H2009 cellen gebruikt om mechanismen van geneesmiddelenresistentie te bestuderen en strategieën te ontwikkelen om deze te overwinnen. De relevantie van de NCI-H2009 cellijn in het onderzoek naar longadenocarcinoom onderstreept het belang ervan voor een beter begrip van de biologie van longkanker en voor de ontwikkeling van nieuwe en effectievere behandelingen voor patiënten met NSCLC.

Organism

Mens

Tissue

Long

Disease

Adenocarcinoom

Metastatic site

Lymfeklier

Synonyms

H2009, H-2009, NCIH2009

Kenmerken

Age

68 jaar

Gender

Vrouw

Ethnicity

Europese

Morphology

Epitheel

Growth properties

Aanhangend

NCI-H2009 Cellen | 305283

Regelgevende gegevens

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

Biomoleculaire gegevens

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

Omgaan met

Culture Medium	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucose, w: 2,5 mM L-Glutamine, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Natriumpyruvaat, w: 1,2 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820400a)
Supplements	Vul het medium aan met 5% FBS, 0,005 mg/ml insuline, 0,01 mg/ml transferrine, 30nM natriumseleniet, 10 nM hydrocortison, 10 nM bèta-estradiol, extra 3 mM L-glutamine
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 Accutase, 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. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspendieren en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. 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 1:6 wordt aanbevolen
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week

NCI-H2009 Cellen | 305283

Freeze medium

Gebruik als cryoconserveringsmedium volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na 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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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

None

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-H2009 Cellen | 305283

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.