

PC-9-cellen | 305045

Algemene informatie

Description

De PC-9 cellijn is afgeleid van een humaan longadenocarcinoom, een subtype van niet-kleincellige longkanker (NSCLC). Deze cellijn is vooral bekend vanwege de aanwezigheid van een activerende mutatie in het EGFR-gen, met name de exon 19-deletie (E746_A750del), een veel voorkomende driver-mutatie in NSCLC. Deze mutatie maakt PC-9 tot een model van onschatbare waarde voor het bestuderen van de biologie van EGFR-gedreven kankers en het evalueren van de werkzaamheid van tyrosinekinaseremmers (TKI's) zoals gefitinib en erlotinib, die specifiek gericht zijn tegen deze pathway.

PC-9 cellen zijn uitgebreid gebruikt in onderzoek gericht op resistentiemechanismen tegen EGFR TKIs, met name het ontstaan van secundaire mutaties zoals T790M. Deze studies hebben geleid tot de ontwikkeling van derdegeneratieremmers zoals osimertinib, die zowel de primaire EGFR-mutatie als resistentiegeassocieerde wijzigingen aanpakken. De cellijn is ook gevoelig voor andere remmers die zich richten op downstream signaalroutes, waaronder die betrokken zijn bij de PI3K/AKT en MAPK signaal cascades, wat het nut voor translationeel kankeronderzoek onderstrept.

Naast de genetische en farmacologische eigenschappen, is PC-9 opgenomen in high-throughput drug screening programma's, wat de identificatie van verbindingen met selectieve activiteit tegen EGFR-gemuteerd NSCLC vergemakkelijkt. Het goed gekarakteriseerde genomische landschap en consistente fenotypische gedrag in vitro van de lijn maken het een hoeksteen voor zowel fundamenteel als toegepast longkankeronderzoek, met name in de context van doelgerichte en combinatietherapie.

Organism

Mens

Tissue

Long

Disease

Longadenocarcinoom

Metastatic site

Lymfeklier

Synonyms

PC9, PC-9/S1, PC-9S1

Kenmerken

Age

45 jaar

Gender

Mannelijk

Morphology

Heterogeen mengsel van ronde cellen en spoelvormige cellen

Growth properties

Aanhangend

PC-9-cellen | 305045

Regelgevende gegevens

Citation PC-9 (Cytion catalogusnummer 305045)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_B260

Biomoleculaire gegevens

Tumorigenic Ja

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 Verzamel de suspensiecellen in een buis van 15 ml en was de aanhangende cellen voorzichtig met PBS zonder calcium en magnesium (gebruik 3-5 ml voor T25-flesjes en 5-10 ml voor T75-flesjes). Breng Accutase aan (1-2 ml voor T25-flesjes, 2,5 ml voor T75-flesjes) en zorg dat de cellaag volledig bedekt wordt. Laat de cellen gedurende 10-15 minuten bij 37 °C incuberen. Combineer en centrifugeer na de incubatie zowel de suspensie als de aanhangende cellen. Na het centrifugeren de celpellet voorzichtig resuspenderen en de celsuspensie overbrengen in nieuwe kolven met vers medium.

Split ratio 01:08

Fluid renewal 1 tot 2 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.

PC-9-cellen | 305045

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.

PC-9-cellen | 305045

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.