

HCC4006 Cellen | 305785

Algemene informatie

Description

HCC4006 is een menselijke niet-kleincellige longkanker (NSCLC) cellijn die is afgeleid van een longadenocarcinoom. Ze wordt gekenmerkt door een activerende exon 19 deletie in het EGFR-gen, waardoor ze bijzonder gevoelig is voor EGFR tyrosinekinaseremmers (TKI's) zoals erlotinib en gefitinib. Deze eigenschap heeft HCC4006 tot een veelgebruikt model gemaakt voor het bestuderen van EGFR-mutant NSCLC en resistentiemechanismen tegen EGFR-gerichte therapieën. In de Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE) is HCC4006 uitgebreid geprofileerd op genomisch, transcriptomisch en epigenetisch niveau, wat de hoge gevoeligheid voor EGFR-remming bevestigt en het gebruik als farmacogenomisch referentiemodel benadrukt.

Genomische studies met hoge resolutie hebben aangetoond dat HCC4006 een relatief eenvoudig karyotype heeft in vergelijking met andere NSCLC-modellen, wat de interpretatie van geneesmiddelenreacties en genomische veranderingen kan vergemakkelijken. Veel voorkomende resistentiemutaties zoals T790M in het EGFR-gen ontbreken, waardoor het geschikt is voor het modelleren van initiële behandelingsresponsen. Resistentie kan echter in vitro worden geïnduceerd, waardoor onderzoekers mechanismen van verworven resistentie kunnen bestuderen. Zo is resistentie tegen EGFR TKI's in HCC4006 in verband gebracht met epitheliale-mesenchymale transitie (EMT) en activering van alternatieve signaalwegen, zoals overexpressie van AXL-kinase.

HCC4006 is ook beoordeeld in grootschalige transcriptomische vergelijkingen van cellijnen en primaire tumoren. Het is een van de longadenocarcinoomcellijnen die een matige correlatie vertoont met genexpressieprofielen van primaire tumoren, hoewel de mate van correlatie kan variëren afhankelijk van de zuiverheid van de tumormonsters die voor de vergelijking worden gebruikt. Deze analyses onderstrepen de relevantie van HCC4006 voor het modelleren van bepaalde moleculaire aspecten van longadenocarcinoom, met name die aspecten die geassocieerd zijn met EGFR-gestuurde oncogenese, maar benadrukken ook de beperkingen van HCC4006 bij het volledig nabootsen van de heterogeniteit van primaire tumoren.

Organism Mens

Tissue Uitgezaaid

Disease Longadenocarcinoom

Metastatic site Pleurale effusie

Synonyms HCC-4006, Hamon Kankercentrum 4006

Kenmerken

Age >50 jaar

Gender Mannelijk

Ethnicity Kaukasisch

HCC4006 Cellen | 305785

Morphology	Epitheel
Cell type	Epitheelcel
Growth properties	Aanhangend

Regelgevende gegevens

Citation	HCC4006 (Cytion catalogusnummer 305785)
-----------------	---

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1269
-----------------------------	-----------

Biomoleculaire gegevens

Mutational profile	Mutatie: EGFR, eenvoudig, p.Leu747_Glu749del (c.2239_2247delTAAGAGAA), heterozygoot (ATCC=CRL-2871, TP53, eenvoudig, p.Tyr205His (c.613T>C), homozygoot (DepMap=ACH-000066).
---------------------------	--

Omgaan met

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiele Glutamine, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
-----------------------	---

Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
--------------------	--------------------------------

Dissociation Reagent	Accutase
-----------------------------	----------

Doubling time	46 uur
----------------------	--------

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.
----------------------	--

HCC4006 Cellen | 305785

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.

HCC4006 Cellen | 305785

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.