

NCI-H716-cellen | 305079

Algemene informatie

Description

De NCI-H716 cellijn is een menselijke adenocarcinoom cellijn afkomstig van de dikke darm. De lijn is afkomstig van metastase in de ascites van een 33-jarige blanke man. Een van de bepalende kenmerken van de NCI-H716 cellijn is het vermogen om enteroendocriene hormonen tot expressie te brengen en uit te scheiden, met name glucagon-like peptide 1 (GLP-1), waardoor het zeer relevant is voor de studie van darmhormoonfysiologie en het enteroendocriene systeem. Dit aspect is cruciaal voor diabetesonderzoek, vooral in de context van het onderzoek naar de hormonale regulatie van insulinesecretie en glucosehomeostase.

Deze cellen zijn aangepast om te groeien als drijvende aggregaten of in suspensiecultuur, wat enigszins ongebruikelijk is voor epitheel-afgeleide cellen. De mogelijkheid om in suspensie te groeien maakt het mogelijk om cellulaire interacties en signaalwegen te bestuderen in een driedimensionale kweekomgeving, die de omstandigheden in vivo beter kan nabootsen dan traditionele monolaagculturen. De NCI-H716 cellijn is uitgebreid gebruikt om signaaltransductiepaden te onderzoeken die betrokken zijn bij de afscheiding van hormonen, de reactie op farmacologische middelen en de interactie tussen darmepitheelcellen en de microbiota. Studies met deze cellijn hebben aanzienlijk bijgedragen aan het begrijpen van de pathofysiologie van gastro-intestinale ziekten en de ontwikkeling van therapeutische strategieën gericht op de darm-hersenas.

Bovendien worden NCI-H716 cellen gebruikt om therapeutische verbindingen te testen op hun mogelijke effecten op secretie en receptorrespons. Hun unieke hormonale profiel maakt het ook mogelijk om ze te gebruiken voor farmacodynamische studies en de ontdekking van geneesmiddelen met betrekking tot stofwisselingsstoornissen en obesitas. NCI-H716 fungeert dus als een essentieel hulpmiddel in de translationele geneeskunde en slaat een brug tussen fundamenteel onderzoek en klinische toepassingen van gastro-intestinale en metabole ziekten.

Organism

Mens

Tissue

Cecum

Disease

Cecum adenocarcinoom

Metastatic site

Ascites

Synonyms

NCI H716, NCI-H716, H-716, NCIH716

Kenmerken

Age

33 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Europese

Morphology

Epitheel

NCI-H716-cellen | 305079

Growth properties Suspensie, meercellige aggregaten en sommige aanhangende cellen

Regelgevende gegevens

Citation NCI-H716 (Cytion catalogusnummer 305079)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1581

Biomoleculaire gegevens

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

Doubling time 50 uur

Subculturing Homogeniseer de celsuspensie in de kolf voorzichtig door op en neer te pipetteren en neem vervolgens een representatief monster om de celdichtheid per ml te bepalen. Verdun de suspensie tot een celconcentratie van 1×10^5 cellen/ml met vers kweekmedium en verdeel de aangepaste suspensie in nieuwe kolven voor verdere kweek.

Split ratio 1:2 tot 1:5

Seeding density $> 3 \times 10^5$ cellen/ml

Fluid renewal Voeg dagelijks 1 ml vers medium toe, weekenden kunnen worden weggelaten, en scheid clusters door pipetteren als dat nodig is

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.

NCI-H716-cellen | 305079

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.

NCI-H716-cellen | 305079

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.