

Calu-1-cellen | 300141

Algemene informatie

Description

De Calu-1 cellijn is afkomstig van humaan longcarcinoom, specifiek niet-kleincellig longkanker (NSCLC). De lijn is ontstaan uit de pleurale effusie van een 47-jarige Kaukasische man met epidermoïd carcinoom van de long. Deze cellijn vertoont een epitheliale morfologie en is uitgebreid gebruikt in onderzoek naar longkankerbiologie, het screenen van medicijnen en cytotoxiciteitsstudies. Calu-1 cellen drukken verschillende markers uit die karakteristiek zijn voor longepitheelcellen en zijn een waardevol model voor het bestuderen van de moleculaire pathways die betrokken zijn bij longcarcinogenese en therapieresistentie.

Calu-1 cellen staan bekend om hun hoge proliferatie en robuustheid in cultuur, waardoor ze geschikt zijn voor in vitro experimentele opstellingen. Ze hebben verschillende chromosomale afwijkingen die typerend zijn voor kankercellen, waaronder meerdere kopieën van chromosomen 7 en 20, wat hun nut voor genetische en cytogenetische studies aantoont. De cellijn vertoont ook mutaties in belangrijke oncogenen en tumorsuppressorgenen zoals respectievelijk KRAS en TP53, die van bijzonder belang zijn in longkankeronderzoek. Deze genetische eigenschappen maken Calu-1 een nuttig instrument voor het onderzoeken van de invloed van genetische veranderingen op de progressie van kanker en voor het testen van de werkzaamheid van doelgerichte therapieën in een gecontroleerde omgeving.

Organism Mens

Tissue Long

Disease Carcinoom

Metastatic site Pleurale effusie

Synonyms CaLu-1, CALU-1, Calu.1, CALU 1, Calu 1, CALU1, Calu1

Kenmerken

Age 47 jaar

Gender Mannelijk

Morphology Epitheelachtig

Cell type Epidermoïd

Growth properties Aanhangend

Regelgevende gegevens

Calu-1-cellen | 300141

Citation Calu-1 (Cytion catalogusnummer 300141)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0608

Biomoleculaire gegevens

Protein expression P53 negatief

Antigen expression Bloedgroep A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

Isoenzymes Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotype Frequentie Product: 0.0359

Oncogenes K-ras oncogen positief.

Karyotype Het chromosoomnummer van de stamlijn is hypotriploïd en de 2S-component kwam voor bij 14,2%. Het modale chromosoomnummer is 62. Zeven markers kwamen frequent voor, M1 (twee kopieën per cel), M6 en M7 werden in de meeste cellen gevonden, M2 en M3, en M4 en M5 leken elkaar uit te sluiten, dat wil zeggen dat slechts één van M2 of M3, en één van M4 of M5 in elke cel aanwezig waren. Y-chromosoom werd niet gedetecteerd door QM-bandonderzoek, hoewel de cellijn afkomstig was van een mannetje.

Omgaan met

Culture Medium EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Supplements Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

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 resuspenderen 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.

Calu-1-cellen | 300141

Split ratio Een verhouding van 1:2 tot 1:4 wordt aanbevolen

Seeding density 1×10^4 cellen/cm² resulteert in een 90% confluyente monolaag in ongeveer 4 dagen.

Fluid renewal 2 tot 3 keer per week

Post-Thaw Recovery Na ontdooien, de cellen op een plaat aanbrengen met een dichtheid van 2×10^4 cellen/cm² en de cellen minstens 24 uur laten herstellen van het invriesproces en zich hechten.

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.

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 °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 °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 x 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.

Calu-1-cellen | 300141

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2} 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 °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 °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 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

Sterility Mycoplasmaverontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasmadetectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.

STR profiel

- Amelogenin:** x,x
- CSF1PO:** 10
- D13S317:** 11,12
- D16S539:** 11
- D5S818:** 10,12
- D7S820:** 9,10
- TH01:** 9,9.3
- TPOX:** 8
- vWA:** 15,16
- D3S1358:** 17
- D21S11:** 28
- D18S51:** 14,17
- Penta E:** 11
- Penta D:** 9
- D8S1179:** 10
- FGA:** 20,21

Calu-1-cellen | 300141

HLA-allelen

A*: '26:01:01, '29:02:01

B*: '15:01:01, '44:03:01

C*: '03:04:01,

DRB1*: '07:01:01, '14:04:01

DQA1*: '01:04:02, '02:01:01

DQB1*: '02:02:01, '05:03:01

DPB1*: '04:01:01, '11:01:01

E: '01:01:01, '01:03