

CFPAC-1-cellen | 305066

Algemene informatie

Description

CFPAC-1 cellen, afkomstig van een 26-jarige man met cystische fibrose en levermetastase van ductaal adenocarcinoom, zijn een hyperdiploïde cellijn met opmerkelijke eigenschappen voor biologisch onderzoek. Hun hechtingseigenschappen en tumorigene vermogen in naaktmuizen maken ze tot een praktisch model voor in vitro kankeronderzoek. Het karyotype van de cellijn bevat een modaal aantal van 73 chromosomen met verschillende translocaties, en belangrijk, twee tot drie kopieën van chromosoom 7, waar het cystische fibrose-gen zich bevindt.

Deze cellen brengen kankergerelateerde antigenen en genen tot expressie, zoals CA19-9, carcino-embryonaal antigeen (CEA), pancreas oncofetaal antigeen (POA), adenocarcinoom geassocieerd antigeen (ACAA) en epitheliale keratines, wat inzicht geeft in de biologie van kanker. Wat betreft de pathologie van cystische fibrose, vertonen CFPAC-1 cellen unieke ionentransportactiviteiten. Ze reageren niet op cAMP agonisten, adenyl cyclase stimulators of fosfodiësterase remmers voor chloride ion flux, maar vertonen een verhoogde chloride efflux in reactie op calcium ionoforen.

CFPAC-1 cellen dragen de veel voorkomende cystische fibrosemutatie - een deletie van drie nucleotiden die leidt tot de afwezigheid van fenylalanine op positie 508 in het CFTR-gen. Morfologisch vertonen ze epitheliale kenmerken met apicale microvilli, tight junctions en gap junctions, die relevant zijn voor het bestuderen van epitheliale weefselinteracties bij zowel kanker als cystische fibrose.

Organism

Mens

Tissue

Alvleesklier

Disease

Cystische fibrose, pancreas ductaal adenocarcinoom

Metastatic site

Lever

Synonyms

CFPac-1, CF PAC-1, CF-PAC1, CF-Pac1, CF Pac1, CFPAC1, CFPac1, CFPAC

Kenmerken

Age

26 jaar

Gender

Mannelijk

Ethnicity

Europese

Morphology

Epitheel

Growth properties

Aanhangend

CFPAC-1-cellen | 305066

Regelgevende gegevens

Citation	CFPAC-1 (Cytion catalogusnummer 305066)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1119

Biomoleculaire gegevens

Protein expression	Carcinoembryonisch antigeen (Cea), 9Ng/ML, pancreas oncofetaal antigeen (Poa), 28Ng/ML, adenocarcinoom geassocieerd antigeen (Acaa), 5000Ng/ML, Ca 19-9 antigeen, 12000 eenheden/ML, epitheliale keratines
Antigen expression	CA19-9 antigeen, 12000 eenheden/mL, epitheliale keratines
Tumorigenic	Ja

Omgaan met

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natriumpyruvaat, w: 3,024 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820800a)
Supplements	Vul het medium aan met 10% FBS
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 centrifugeran 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	1:2 tot 1:4
Fluid renewal	2 tot 3 keer per week

CFPAC-1-cellen | 305066

Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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.

CFPAC-1-cellen | 305066

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

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.

STR profiel

Amelogenin: x,y
CSF1PO: 10
D13S317: 12
D16S539: 9,11
D5S818: 10,11
D7S820: 8,10
TH01: 8
TPOX: 8
vWA: 17
D3S1358: 16
D21S11: 30,31.2
D18S51: 12
Penta E: 10,12
Penta D: 11,13
D8S1179: 11,15
FGA: 21,22
D6S1043: 20
D2S1338: 18,23
D12S391: 17
D19S433: 13,15