

CFPAC-1-celler | 305066

Generell informasjon

Description

CFPAC-1-celler, som stammer fra en 26 år gammel mann med cystisk fibrose og levermetastaser av duktalt adenokarsinom, er en hyperdiploid cellelinje med bemerkelsesverdige egenskaper for biologisk forskning. Cellelinjens evne til å feste seg og vokse til svulster i nakne mus gjør den til en praktisk modell for in vitro-kreftstudier. Cellelinjens karyotype omfatter et modalt antall på 73 kromosomer med flere translokasjoner, og viktigst av alt, to til tre kopier av kromosom 7, der cystisk fibrose-genet er lokalisert.

Disse cellene uttrykker kreftrelaterte antigener og gener som CA19-9, karsinoembryonalt antigen (CEA), pankreatisk onkofetalt antigen (POA), adenokarsinomassosiert antigen (ACAA) og epiteliale keratiner, noe som gir innsikt i kreftbiologien. Når det gjelder cystisk fibrose-patologi, viser CFPAC-1-celler unike ionetransportaktiviteter. De reagerer ikke på cAMP-agonister, adenylyklastimulatorer eller fosfodiesterasehemmere for kloridionfluks, men viser økt kloridutstrømning som respons på kalsiumionoforer.

CFPAC-1-celler er bærere av den vanlige cystisk fibrose-mutasjonen - delesjon av tre nukleotider som fører til fravær av fenylalanin i posisjon 508 i CFTR-genet. Morfologisk sett har de epiteliale trekk med apikale mikrovilli, tight junctions og gap junctions, noe som er relevant for å studere epitelvevsinteraksjoner ved både kreft og cystisk fibrose.

Organism

Menneskelig

Tissue

Bukspyttkjertelen

Disease

Cystisk fibrose, adenokarsinom i bukspyttkjertelen

Metastatic site

Lever

Synonyms

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

Kjennetegn

Age

26 år

Gender

Mann

Ethnicity

Europeisk

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhengende

CFPAC-1-celler | 305066

Regulatoriske data

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

Biomolekylære data

Protein expression	Karsinoembryonalt antigen (Cea), 9Ng/ml, pankreatisk onkofetalt antigen (Poa), 28Ng/ml, adenokarsinomassosiert antigen (Acaa), 5000Ng/ml, Ca 19-9 antigen, 12000 enheter/ml, epiteliale keratiner
Antigen expression	CA19-9 antigen, 12000 enheter/mL, epiteliale keratiner
Tumorigenic	Ja

Håndtering

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM natriumpyruvat, w: 3,024 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikkelnummer 820800a)
Supplements	Suppler mediet med 10 % FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.
Split ratio	1:2 til 1:4
Fluid renewal	2 til 3 ganger per uke

CFPAC-1-celler | 305066

Freeze medium

Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoindusert stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfryst ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkningsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5 % CO_2 , befuktet atmosfære.

Flask Coating

For optimal feste og levedyktighet etter tining anbefaler vi å bruke **kollagenbelagte kolber eller plater**.

Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

CFPAC-1-celler | 305066

Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca. -78 °C under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.

STR-profil

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