

CFPAC-1-celler | 305066

Generel information

Description

CFPAC-1-celler, der stammer fra en 26-årig mand med cystisk fibrose og levermetastaser af duktalt adenokarcinom, er en hyperdiploid cellelinje med bemærkelsesværdige egenskaber til biologisk forskning. Deres klæbende vækstegenskaber og tumorigeniske evne i nøgne mus gør dem til en praktisk model for in vitro-cancerstudier. Cellelinjens karyotype omfatter et modalt antal på 73 kromosomer med flere translokationer, og vigtigst af alt to til tre kopier af kromosom 7, hvor cystisk fibrose-genet er placeret.

Disse celler udtrykker kræftrelaterede antigener og gener som CA19-9, carcinoembryonalt antigen (CEA), pancreatisk oncofetalt antigen (POA), adenocarcinom-associeret antigen (ACAA) og epitheliale keratiner, hvilket giver indsigt i kræftbiologi. Med hensyn til cystisk fibrose-patologi udviser CFPAC-1-celler unikke iontransportaktiviteter. De reagerer ikke på cAMP-agonister, adenylcyklasestimulatorer eller phosphodiesterasehæmmere for kloridionflux, men viser øget kloridudstrømning som reaktion på calciumionoforer.

CFPAC-1-celler bærer den almindelige cystisk fibrose-mutation - deletion af tre nukleotider, der fører til fravær af phenylalanin i position 508 i CFTR-genet. Morfologisk set udviser de epitheliale træk med apikale mikrovilli, tight junctions og gap junctions, som er relevante for studiet af epitheliale vævsinteraktioner i både cancer og cystisk fibrose.

Organism Menneske

Tissue Bugspytkirtel

Disease Cystisk fibrose, pankreatisk duktalt adenokarcinom

Metastatic site Lever

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

Karakteristika

Age 26 år

Gender Mand

Ethnicity Europæisk

Morphology Epitelial

Growth properties Vedhæftende

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	Carcinoembryonalt antigen (Cea), 9Ng/ml, pankreatisk onkofetalt antigen (Poa), 28Ng/ml, adenokarcinom-associeret antigen (Acaa), 5000Ng/ml, Ca 19-9-antigen, 12000 enheder/ml, epitheliale keratiner
Antigen expression	CA19-9 antigen, 12000 enheder/ml, epitheliale keratiner
Tumorigenic	Yeess

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 artikelnummer 820800a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen

CFPAC-1-celler | 305066

Freeze medium

Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved $300 \times g$ i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere

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

Flask Coating

Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

CFPAC-1-celler | 305066

Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.