

Capan-1-celler | 300143

Generel information

Description

Capan-1-cellelinjen stammer fra et humant adenokarcinom i bugspytkirtlen og blev etableret fra askevæsken fra en 40-årig kaukasisk mand. Den blev første gang karakteriseret i 1975 og er især kendt for sin duktale epitelmorfologi, som minder meget om den i primære bugspytkirteltumorer. Capan-1-celler bruges i vid udstrækning i forskning, der har til formål at forstå biologien i bugspytkirtelkræft, herunder undersøgelser af tumorprogression, metastase og behandlingsresistens. Denne cellelinje er velanset for sin evne til at producere mucin, et karakteristisk træk ved mange adenokarcinomer i bugspytkirtlen, og fungerer således som en model for mucinøs bugspytkirtelkræft.

Genetisk set har Capan-1 mutationer i KRAS-genet, som er typisk for kræft i bugspytkirtlen, samt ændringer i andre kræftrelaterede gener som TP53 og SMAD4. Disse mutationer gør Capan-1-cellelinjen til et værdifuldt redskab til at studere de molekylære mekanismer, der ligger til grund for kræft i bugspytkirtlen, og til præklinisk evaluering af nye terapeutiske midler rettet mod disse veje. Desuden bruges Capan-1-celler til at studere biologien i stamceller fra bugspytkirtelkræft, hvilket giver indsigt i den adfærd, der driver tilbagefald af kræft og modstandsdygtighed over for konventionelle behandlingsformer.

Organism

Menneske

Tissue

Bugspytkirtel

Disease

Duktalt adenokarcinom

Metastatic site

Lever

Synonyms

CaPan-1, CAPAN-1, Capan 1, CAPAN 1, Capan1, CAPAN1

Karakteristika

Age

40 år

Gender

Mand

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhæftende

Regulatoriske data

Citation

Capan-1 (Cytion katalognummer 300143)

Capan-1-celler | 300143

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0237

Biomolekylære data

Protein expression	P53 negativ
Antigen expression	Blodtype A, Rh+
Isoenzymes	Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 1-2, Fænotypefrekvensprodukt: 0.0311
Tumorigenic	Danner adenokarcinom i overensstemmelse med karcinom i bugspytkirtelkanalen
Products	Mucin
Mutational profile	Capan-1-celler bærer en homozygot Kras-mutation i codon12: GGT(Gly) >GTT(Val)
Karyotype	(P7) hypotriploid med abnormiteter, herunder dicentriske, brud, acrocentriske fragmenter, store submetacentriske og subtelocentriske kromosomer plus en lille markør

Håndtering

Culture Medium	RPMI 1640, m: 2,0 mM stabil glutamin, m: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytion artikelnummer 820700a)
Supplements	Suppler mediet med 10% FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	60 til 80 timer

Capan-1-celler | 300143

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, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Seeding density 2×10^4 celler/cm² vil resultere i et 90 % konfluent monolag på ca. 7 dage.

Fluid renewal Hver 3. dag

Post-Thaw Recovery Efter optøning skal cellerne udplades med 5×10^4 celler/cm², og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 48 timer.

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 osmobeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

Capan-1-celler | 300143**Thawing and
Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °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 °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 x 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°C, 5% CO_2 , befugt atmosfære.

Flask Coating

Ingen

**Freezing
Procedure**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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.

**Shipping
Conditions**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is 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.

Capan-1-celler | 300143

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 og molekylær analyse

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.

HLA-alleler

A*: '01:01:01, '30:01:01

B*: '13:02:01, '57:01:01

C*: '06:02:01

DRB1*: '07:01:01, '13:05:01

DQA1*: '02:01:01, '05:05:01

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

DPB1*: '03:01:01G, '04:01:01G

E: '01:01:01