

Capan-1-celler | 300143

Generell informasjon

Description

Capan-1-cellelinjen er avledet fra et humant adenokarsinom i bukspyttkjertelen og ble etablert fra askesevæsken til en 40 år gammel kaukasisk mann. Den ble først karakterisert i 1975, og er spesielt kjent for sin duktale epitel morfologi, som er svært lik den man finner i primære bukspyttkjertelsvulster. Capan-1-celler brukes i stor utstrekning i forskning som tar sikte på å forstå bukspyttkjertelkreftbiologi, inkludert studier av tumorprogresjon, metastase og behandlingsresistens. Denne cellelinjen er kjent for sin evne til å produsere mucin, et karakteristisk trekk ved mange adenokarsinomer i bukspyttkjertelen, og fungerer dermed som en modell for mucinøs bukspyttkjertelkreft.

Genetisk sett har Capan-1 mutasjoner i KRAS-genet, som er typisk for kreft i bukspyttkjertelen, i tillegg til endringer i andre kreftrelaterte gener som TP53 og SMAD4. Disse mutasjonene gjør Capan-1-cellelinjen til et verdifullt verktøy for å studere de molekylære mekanismene som ligger til grunn for kreft i bukspyttkjertelen, og for preklinisk evaluering av nye terapeutiske midler rettet mot disse signalveiene. Capan-1-celler brukes dessuten til å studere biologien til stamceller i bukspyttkjertelkreft, noe som gir innsikt i atferden som driver tilbakefall av kreft og resistens mot konvensjonell behandling.

Organism

Menneskelig

Tissue

Bukspyttkjertelen

Disease

Duktalt adenokarsinom

Metastatic site

Lever

Synonyms

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

Kjennetegn

Age

40 år

Gender

Mann

Morphology

Epitel-lignende

Growth properties

Vedhengende

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, Fenotypefrekvensprodukt: 0.0311
Tumorigenic	Danner adenokarsinom forenlig med karsinom i bukspyttkjertelgangene
Products	Mucin
Mutational profile	Capan-1-celler bærer en homozygot Kras-mutasjon i kodon12: GGT(Gly) >GTT(Val)
Karyotype	(P7) hypotriploid med abnormaliteter, inkludert diksentrik, brudd, akrosentriske fragmenter, store submetasentriske og subtelosentriske kromosomer pluss en liten markør

Håndtering

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

Capan-1-celler | 300143

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, resuspender cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.

Split ratio Et forhold på 1:2 til 1:4 anbefales

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

Fluid renewal Hver tredje dag

Post-Thaw Recovery Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 48 timer.

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 osmoprotective midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

Capan-1-celler | 300143

Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost 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 dyrkingsmedium. 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

Ingen

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.

Shipping Conditions

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.

Capan-1-celler | 300143

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,x
CSF1PO: 11
D13S317: 9
D16S539: 13,14
D5S818: 11
D7S820: 10,11
TH01: 6
TPOX: 8,11
vWA: 16
D3S1358: 15
D21S11: 28,30
D18S51: 12
Penta E: 10,12
Penta D: 9,13
D8S1179: 14,16
FGA: 24

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