

CADO-ES1-celler | 300127

Generell informasjon

Description

CADO-ES1-cellelinjen ble etablert fra en malign pleuraeffusjon fra en 19 år gammel kvinnelig pasient med diagnosen Ewings sarkom, primært lokalisert i høyre sete med flere lungemetastaser. Denne cellelinjen er et verdifullt verktøy for forskning innen sarkombiologi, særlig når det gjelder å studere de metastatiske prosessene som er forbundet med Ewings sarkom. Ewings sarkom er en sykdom som først og fremst rammer barn og unge voksne, og som kjennetegnes av små runde celler som er svært ondartede, ofte aggressive og med dårlig prognose, særlig når de metastaserer.

CADO-ES1-celler har flere unike egenskaper som er verdifulle for grundig kreftforskning. De er heterotransplanterbare, noe som betyr at de kan transplanteres til en annen art (f.eks. mus), noe som er avgjørende for in vivo-studier. Denne egenskapen gjør dem til en robust modell for å studere tumorvekst og metastaser i et kontrollert, men likevel biologisk relevant system. I tillegg har disse cellene vist evne til å vokse uavhengig av forankring, en egenskap som er typisk for mange kreftceller, og som gjør at de kan trives uten å feste seg til den ekstracellulære matrisen. I tillegg kan CADO-ES1-celler differensiere seg neuralt som respons på syklisk AMP (cAMP), noe som gir et unikt perspektiv på den cellulære atferden som påvirkes av signalveier i kreftutvikling og differensiering.

Denne kombinasjonen av egenskaper gjør CADO-ES1 til en viktig modell, ikke bare for å forstå patologien ved Ewings sarkom, men også for utvikling og testing av målrettede behandlinger som kan hemme vekst og spredning av lignende kreftformer. Forskning på denne cellelinjen kan bidra til en dypere forståelse av kreftcellers atferd, metastasemekanismer og potensielle terapeutiske mål i sarkomer.

Organism

Menneskelig

Tissue

Bein

Disease

Ewings sarkom

Synonyms

CADO-ES-1, CADO ES1, CADOES1, CADO-ES, CADO-ES, Cado-ES, ESCADO1, Senter for voksenalderdommer Osaka-Ewing Sarcoma 1

Kjennetegn

Age

19 år

Gender

Kvinne

Ethnicity

Japansk

Morphology

Små runde celler

Growth properties

Monolag, vedheftende

CADO-ES1-celler | 300127

Regulatoriske data

Citation	CADO-ES1 (Cytion-katalognummer 300127)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_1103

Biomolekylære data

Receptors expressed	CD99 (Eun Jung Lee, 2003)
----------------------------	---------------------------

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 % varmeinaktivert 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	Et forhold på 1:3 til 1:5 anbefales
Fluid renewal	Hver 3. til 4. dag
Post-Thaw Recovery	Etter tining, plasser cellene på 5×10^4 celler/cm ² og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 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 osmobeskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoinduisert stress.

CADO-ES1-celler | 300127

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 cellepelleten 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.

CADO-ES1-celler | 300127

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: 11,12
D13S317: 10,13
D16S539: 9,11
D5S818: 11,12
D7S820: 11,13
TH01: 6,9
TPOX: 8,11
vWA: 14,18
D3S1358: 16,18
D21S11: 31,32.2
D18S51: 15,20
Penta E: 12,19
Penta D: 13
D8S1179: 12,15
FGA: 21,22

HLA-alleler

A*: '11:01:01, '24:02:01
B*: '15:01:01, '40:01:02
C*: '04:01:01, '07:02:01
DRB1*: '03:01:01, '04:05:01
DQA1*: '03:03:01
DQB1*: '02:01:01, '04:01:01
DPB1*: '02:01:02, '05:01:01
E: '01:01:01, '01:03:01