

Calu-1-celler | 300141

Generell informasjon

Description

Calu-1-cellelinjen stammer fra humant lungekarsinom, nærmere bestemt ikke-småcellet lungekreft (NSCLC). Den ble etablert fra pleuraeffusjon fra en 47 år gammel kaukasisk mann med epidermoid lungekarsinom. Denne cellelinjen har en epitel-lignende morfologi og har blitt brukt i utstrakt grad i forskning med fokus på lungekreftbiologi, screening av legemidler og cytotoxisitetsstudier. Calu-1-celler uttrykker flere markører som er karakteristiske for lungeepitelceller, og har vært en verdifull modell for å studere de molekylære veiene som er involvert i lungekarsinogenese og terapiresistens.

Calu-1-celler er kjent for sin høye proliferasjonshastighet og robusthet i kultur, noe som gjør dem egnet for in vitro-eksperimentelle oppsett. De har flere kromosomavvik som er typiske for kreftceller, blant annet flere kopier av kromosom 7 og 20, noe som gjør dem anvendelige i genetiske og cytogenetiske studier. Cellelinjen har også mutasjoner i viktige onkogener og tumorsuppressorgener som henholdsvis KRAS og TP53, som er av særlig interesse i lungekreftforskningen. Disse genetiske egenskapene gjør Calu-1 til et nyttig verktøy for å undersøke effekten av genetiske endringer på kreftutvikling og for å teste effekten av målrettede behandlinger i et kontrollert miljø.

Organism

Menneskelig

Tissue

Lunge

Disease

Karsinom

Metastatic site

Pleuraeffusjon

Synonyms

CaLu-1, CALU-1, Calu.1, CALU 1, Calu 1, CALU1, Calu1

Kjennetegn

Age

47 år

Gender

Mann

Morphology

Epitel-lignende

Cell type

Epidermoid

Growth properties

Vedhengende

Regulatoriske data

Calu-1-celler | 300141

Citation Calu-1 (Cytion katalognummer 300141)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0608**Biomolekylære data****Protein expression** P53 negativ**Antigen expression** Blodtype A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35**Isoenzymes** Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotypefrekvensprodukt: 0.0359**Oncogenes** K-ras onkogen positiv.**Karyotype** Stamlinjens kromosomtall er hypotriploid, og 2S-komponenten forekom med 14,2 %. Modalt kromosomtall er 62. Sju markører forekom hyppig, M1 (to kopier per celle), M6 og M7 ble funnet i de fleste cellene, M2 og M3, og M4 og M5 så ut til å være gjensidig utelukkende, dvs. at bare én av M2 eller M3 og én av M4 eller M5 var til stede i hver celle. Y-kromosom ble ikke påvist ved QM-båndundersøkelse, selv om cellelinjen var initiert fra en hann.**Håndtering****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), m: 2 mM L-Glutamin, m: 2,2 g/L NaHCO₃, m: EBSS (Cytion artikkelnummer 820100a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS og 1 % NEAA**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 1:2 til 1:4 anbefales

Calu-1-celler | 300141

Seeding density 1 x 10⁴ celler/cm² vil resultere i et 90 % konfluent monolag i løpet av omtrent 4 dager.

Fluid renewal 2 til 3 ganger per uke

Post-Thaw Recovery Etter tining, plasser cellene på 2 x 10⁴ celler/cm² 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 kryoundusert 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 °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 °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 x 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 °C, 5 % CO₂, befuktet atmosfære.

Flask Coating Ingen

Calu-1-celler | 300141

Freezing Procedure

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.

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,x
CSF1PO: 10
D13S317: 11,12
D16S539: 11
D5S818: 10,12
D7S820: 9,10
TH01: 9,9.3
TPOX: 8
vWA: 15,16
D3S1358: 17
D21S11: 28
D18S51: 14,17
Penta E: 11
Penta D: 9
D8S1179: 10
FGA: 20,21

Calu-1-celler | 300141

HLA-alleler

A*: '26:01:01, '29:02:01

B*: '15:01:01, '44:03:01

C*: '03:04:01,

DRB1*: '07:01:01, '14:04:01

DQA1*: '01:04:02, '02:01:01

DQB1*: '02:02:01, '05:03:01

DPB1*: '04:01:01, '11:01:01

E: '01:01:01, '01:03