Calu-1-celler

300141

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 cytotoksisitetsstudier. 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.

GENERELL INFORMASJON

Beskrivelse

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 cytotoksisitetsstudier. 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.

Vev	Lunge
Sykdom	Karsinom
Metastaseområde	Pleuraeffusjon

Synonymer

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

KLASSIFISERING

Organisme	Menneske
Sex	Mann
Vekstegenskaper	Tilhenger
Biosikkerhetsnivå	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

EGENSKAPER

Morfologi	Epitel-lignende
Celletype	Epidermoid

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.

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

Calu-1 (Cytion katalognummer 300141)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

UTTRYKK OG MOTTAKELIGHET

Proteinekspresjon

P53 negativ

Antigenuttrykk

Blodtype A, Rh+, HLA A10, A11, B15, Bw35

Isoenzymer

Me-2, 1-2, PGM3, 1, PGM1, 1-2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1-2, G6PD, B, Fenotypefrekvensprodukt: 0.0359

Onkogener

K-ras onkogen positiv.

HÅNDTERING OG KULTUR

Næringsmedium

EMEM (MEM Eagle), m: 2 mM L-Glutamin, m: 2,2 g/L NaHCO3, m: EBSS (Cytion artikkelnummer 820100a)

Inkubasjonsatmosfære	37 °C, 5 %CO2, befuktet atmosfære.

Kosttilskudd

Suppler mediet med 10 % FBS og 1 % NEAA

Dissosiasjonsmiddel	Accutase

Subkultivering

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.

Såtetthet	1 x 10^4 celler/cm^2 vil resultere i et 90 % konfluent monolag i løpet av omtrent 4 dager.
Væskefornyelse	2 til 3 ganger per uke
Gjenoppretting etter tining	Etter tining, plasser cellene på 2 x 10^4 celler/cm^2 og la cellene komme seg etter fryseprosessen og feste seg i minst 24 timer.

Tining og dyrking

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

KVALITETSKONTROLL OG KRYOKONSERVERING

Sterilitet

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.

Frysemedium	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 kryoindusert stress.

Oppbevaringsbetingelser

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.

Fraktvilkår

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.

DONOR

Donorens alder	47 år

JURIDISK OG SIKKERHET

Sikkerhetsregler

Når du planlegger å oppbevare et kryovial i flytende nitrogen for senere tining, er det obligatorisk å følge strenge sikkerhetstiltak. Det er viktig å bruke egnede vernehansker og -klær, og det er påbudt å bruke ansiktsmaske eller vernebriller under overføring av frosne prøver til eller fra tanken med flytende nitrogen. Dette er for å redusere risikoen for skader som følge av potensielle kryovæskeeksplosjoner ved fjerning, noe som kan føre til at skarpe fragmenter slynges ut.

Garanti

Hos Cytion står vi bak kvaliteten og levedyktigheten til produktene våre.
Vi garanterer at cellene våre vil være levedyktige ved starten av dyrkingen i 60 dager etter at de er sendt fra våre anlegg.
Vi forsikrer at alle materialer er i samsvar med spesifikasjonene som er beskrevet i analysesertifikatet og/eller produktarket
For fullstendig informasjon, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Avtale om materialoverføring kreves	Yes