Calu-1-celler

300141

Calu-1-cellelinjen stammer fra humant lungekarcinom, specifikt ikke-småcellet lungekræft (NSCLC). Den blev etableret fra pleuraeffusionen fra en 47-årig kaukasisk mand med epidermoid lungekarcinom. Denne cellelinje har en epitellignende morfologi og er blevet brugt i vid udstrækning i forskning med fokus på lungekræftbiologi, screening af lægemidler og cytotoksicitetsundersøgelser. Calu-1-celler udtrykker flere markører, der er karakteristiske for lungeepitelceller, og har været en værdifuld model til undersøgelse af de molekylære veje, der er involveret i lungecarcinogenese og terapiresistens.
Calu-1-celler er kendt for deres høje spredningshastighed og robusthed i kultur, hvilket gør dem velegnede til in vitro-forsøgsopstillinger. De har flere kromosomale abnormiteter, som er typiske for kræftceller, herunder flere kopier af kromosom 7 og 20, hvilket viser deres anvendelighed i genetiske og cytogenetiske undersøgelser. Cellelinjen udviser også mutationer i vigtige onkogener og tumorundertrykkende gener som henholdsvis KRAS og TP53, som er af særlig interesse for forskning i lungekræft. Disse genetiske egenskaber gør Calu-1 til et nyttigt værktøj til at undersøge genetiske ændringers indvirkning på kræftprogression og til at teste effekten af målrettede terapier i et kontrolleret miljø.

GENERELLE OPLYSNINGER

Beskrivelse

Calu-1-cellelinjen stammer fra humant lungekarcinom, specifikt ikke-småcellet lungekræft (NSCLC). Den blev etableret fra pleuraeffusionen fra en 47-årig kaukasisk mand med epidermoid lungekarcinom. Denne cellelinje har en epitellignende morfologi og er blevet brugt i vid udstrækning i forskning med fokus på lungekræftbiologi, screening af lægemidler og cytotoksicitetsundersøgelser. Calu-1-celler udtrykker flere markører, der er karakteristiske for lungeepitelceller, og har været en værdifuld model til undersøgelse af de molekylære veje, der er involveret i lungecarcinogenese og terapiresistens.
Calu-1-celler er kendt for deres høje spredningshastighed og robusthed i kultur, hvilket gør dem velegnede til in vitro-forsøgsopstillinger. De har flere kromosomale abnormiteter, som er typiske for kræftceller, herunder flere kopier af kromosom 7 og 20, hvilket viser deres anvendelighed i genetiske og cytogenetiske undersøgelser. Cellelinjen udviser også mutationer i vigtige onkogener og tumorundertrykkende gener som henholdsvis KRAS og TP53, som er af særlig interesse for forskning i lungekræft. Disse genetiske egenskaber gør Calu-1 til et nyttigt værktøj til at undersøge genetiske ændringers indvirkning på kræftprogression og til at teste effekten af målrettede terapier i et kontrolleret miljø.

Væv	Lunge
Sygdom	Karcinom
Metastasested	Pleural effusion

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organisme	Menneske
Køn	Mand
Vækstegenskaber	Tilhænger
Biosikkerhedsniveau	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

EGENSKABER

Morfologi	Epitel-lignende
Celletype	Epidermoid

Karyotype

Stamlinjens kromosomtal er hypotriploid, og 2S-komponenten forekom med 14,2 %. Det modale kromosomtal er 62. Syv markører forekom hyppigt, M1 (to kopier pr. celle), M6 og M7 blev fundet i de fleste celler, M2 og M3, og M4 og M5 syntes at være gensidigt udelukkende, dvs. kun en af M2 eller M3 og en af M4 eller M5 var til stede i hver celle. Y-kromosom blev ikke påvist ved QM-båndundersøgelse, selv om cellelinjen var initieret fra en mand.

IDENTIFIKATORER

Kildehenvisning

Calu-1 (Cytion katalognummer 300141)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

UDTRYK OG MODTAGELIGHED

Proteinekspression

P53 negativ

Antigenudtryk

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, Fænotypefrekvensprodukt: 0.0359

Onkogener

K-ras onkogen positiv.

HÅNDTERING OG OPDRÆT

Næringsmedium

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

Inkubationsatmosfære	37°C, 5%CO2, befugtet atmosfære.

Kosttilskud

Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA

Dissociationsreagens	Accutase

Oddyrkning

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.

Såtæthed	1 x 10^4 celler/cm^2 vil resultere i et 90 % konfluent monolag på ca. 4 dage.
Væskeudskiftning	2 til 3 gange om ugen
Genopretning efter optøning	Efter optøning skal cellerne udplades med 2 x 10^4 celler/cm^2, og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 24 timer.

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

Optøning og dyrkning

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.

KVALITETSKONTROL OG KRYOPRÆSERVERING

Sterilitet

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.

Frysemedium	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.

Opbevaringsbetingelser

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.

Leveringsbetingelser

Kryopræserverede cellelinjer sendes på tøris 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.

DONOR

Donorens alder	47 år

JURIDISKE FORHOLD OG SIKKERHED

Sikkerhedsforanstaltninger

Når man planlægger at opbevare et kryovæske i flydende nitrogen med henblik på fremtidig optøning, er det obligatorisk at overholde strenge sikkerhedsforanstaltninger. Passende beskyttelseshandsker og -tøj er afgørende, og der skal bruges ansigtsmaske eller sikkerhedsbriller under overførslen af frosne prøver til eller fra tanken med flydende nitrogen. Dette er for at mindske risikoen for skader fra potentielle kryovæskeeksplosioner ved fjernelse, som kan resultere i projektion af skarpe fragmenter.

Garanti

Hos Cytion står vi inde for vores produkters kvalitet og levedygtighed.
Vi garanterer, at vores celler vil være levedygtige ved kulturens start i 60 dage efter afsendelse fra vores faciliteter.
Vi sikrer, at alle materialer er i overensstemmelse med de specifikationer, der er beskrevet i analysecertifikatet og/eller produktarket
For alle detaljer henvises til vores <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantierklæring

Der kræves en aftale om overførsel af materiale	Yes