Calu-1-celler

300141

Cellinjen Calu-1 härstammar från humant lungkarcinom, specifikt icke-småcellig lungcancer (NSCLC). Den etablerades från pleurautgjutningen hos en 47-årig kaukasisk man med epidermoid lungcancer. Denna cellinje uppvisar en epitelliknande morfologi och har använts i stor utsträckning inom forskning inriktad på lungcancerbiologi, läkemedelsscreening och cytotoxicitetsstudier. Calu-1-celler uttrycker flera markörer som är karakteristiska för epitelceller i lungorna och har varit en värdefull modell för att studera de molekylära vägar som är involverade i lungcancer och terapiresistens.
Calu-1-celler är kända för sin höga proliferationshastighet och robusthet i odling, vilket gör dem lämpliga för in vitro-experimentella uppställningar. De har flera kromosomavvikelser som är typiska för cancerceller, bland annat multipla kopior av kromosomerna 7 och 20, vilket visar att de är användbara i genetiska och cytogenetiska studier. Cellinjen uppvisar också mutationer i viktiga onkogener och tumörsuppressorgener som KRAS respektive TP53, vilka är av särskilt intresse inom lungcancerforskningen. Dessa genetiska egenskaper gör Calu-1 till ett användbart verktyg för att undersöka hur genetiska förändringar påverkar cancerutvecklingen och för att testa effekten av målinriktade behandlingar i en kontrollerad miljö.

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Cellinjen Calu-1 härstammar från humant lungkarcinom, specifikt icke-småcellig lungcancer (NSCLC). Den etablerades från pleurautgjutningen hos en 47-årig kaukasisk man med epidermoid lungcancer. Denna cellinje uppvisar en epitelliknande morfologi och har använts i stor utsträckning inom forskning inriktad på lungcancerbiologi, läkemedelsscreening och cytotoxicitetsstudier. Calu-1-celler uttrycker flera markörer som är karakteristiska för epitelceller i lungorna och har varit en värdefull modell för att studera de molekylära vägar som är involverade i lungcancer och terapiresistens.
Calu-1-celler är kända för sin höga proliferationshastighet och robusthet i odling, vilket gör dem lämpliga för in vitro-experimentella uppställningar. De har flera kromosomavvikelser som är typiska för cancerceller, bland annat multipla kopior av kromosomerna 7 och 20, vilket visar att de är användbara i genetiska och cytogenetiska studier. Cellinjen uppvisar också mutationer i viktiga onkogener och tumörsuppressorgener som KRAS respektive TP53, vilka är av särskilt intresse inom lungcancerforskningen. Dessa genetiska egenskaper gör Calu-1 till ett användbart verktyg för att undersöka hur genetiska förändringar påverkar cancerutvecklingen och för att testa effekten av målinriktade behandlingar i en kontrollerad miljö.

Vävnad	Lungan
Sjukdom	Carcinom
Metastaseringsställe	Pleurautgjutning

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organism	Människa
Kön	Man
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	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	Epitelliknande
Celltyp	Epidermoid

Karyotyp

Stamlinjens kromosomnummer är hypotriploid och 2S-komponenten förekom med 14,2%. Modalt kromosomnummer är 62. Sju markörer förekom ofta, M1 (två kopior per cell), M6 och M7 fanns i de flesta celler, M2 och M3, och M4 och M5 verkade vara ömsesidigt uteslutande, dvs. endast en av M2 eller M3 och en av M4 eller M5 fanns i varje cell. Y-kromosom upptäcktes inte genom QM-bandundersökning, trots att cellinjen initierades från en hane.

IDENTIFIERARE

Källa

Calu-1 (Cytion katalognummer 300141)

NCBI-skattenummer	9606
Cellosaurus	CVCL_0608

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Proteinexpression

P53-negativ

Antigenuttryck

Blodgrupp 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, Fenotyp Frekvens Produkt: 0.0359

Onkogener

K-ras onkogen positiv.

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

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

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Såtäthet	1 x 10^4 celler/cm^2 ger ett 90 % konfluent monolager på cirka 4 dagar.
Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka
Återhämtning efter upptining	Efter upptining, plattlägg cellerna med 2 x 10^4 celler/cm^2 och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

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

Upptining och odling

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 OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	47 år

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes