

Calu-1-celler | 300141

Allmän information

Description

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.

Organism

Människan

Tissue

Lungan

Disease

Carcinom

Metastatic site

Pleurautgjutning

Synonyms

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

Egenskaper

Age

47 år

Gender

Man

Morphology

Epitelliknande

Cell type

Epidermoid

Growth properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

Calu-1-celler | 300141**Citation** Calu-1 (Cytion katalognummer 300141)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0608**Biomolekylära data****Protein expression** P53-negativ**Antigen expression** Blodgrupp 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, Fenotyp Frekvens Produkt: 0.0359**Oncogenes** K-ras onkogen positiv.**Karyotype** Stamlinjens kromosomnummer är hypotriploid och 2S-komponenten förekommer med 14,2%. Modalt kromosomnummer är 62. Sju markörer förekommer 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.**Hantering****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS och 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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.

Calu-1-celler | 300141

Split ratio Ett förhållande på 1:2 till 1:4 rekommenderas

Seeding density 1×10^4 celler/cm² ger ett 90 % konfluent monolager på cirka 4 dagar.

Fluid renewal 2 till 3 gånger per vecka

Post-Thaw Recovery Efter upptining, plattlägg cellerna med 2×10^4 celler/cm² och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

Freeze medium Som kryokonservationsmedium 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.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfrys vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under -150 °C för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett 37 °C vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid 300 x g i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

Calu-1-celler | 300141

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befuktad atmosfär.

Flask Coating Ingen

Freezing Procedure 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 överförs till lämplig förvaring.

Shipping Conditions 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 överförs till lämplig förvaring.

Storage Conditions 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.

Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

Sterility 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.

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