

Calu-1-celler | 300141

Generel information

Description

Calu-1-cellelinjen stammer fra humant lungekarinom, specifikt ikke-småcellet lungekræft (NSCLC). Den blev etableret fra pleuraeffusionen fra en 47-årig kaukasiske mand med epidermoid lungekarinom. Denne cellelinje har en epitellignende morfologi og er blevet brugt i vid udstrækning i forskning med fokus på lungekræftbiologi, screening af lægemidler og cytotoxicitetsundersøgelser. 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 ændrings indvirkning på kræftprogression og til at teste effekten af målrettede terapier i et kontrolleret miljø.

Organism Menneske

Tissue Lunge

Disease Karinom

Metastatic site Pleural effusion

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

Karakteristika

Age 47 år

Gender Mand

Morphology Epitel-lignende

Cell type Epidermoid

Growth properties Vedhæftende

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, Fænotypefrekvensprodukt: 0.0359**Oncogenes** K-ras onkogen positiv.**Karyotype** Stamlinjens kromosomtallet er hypotriploid, og 2S-komponenten forekommer med 14,2 %. Det modale kromosomtallet er 62. Syv markører forekommer 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.**Håndtering****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)**Supplements** Suppler mediet med 10% FBS og 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** 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, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.

Calu-1-celler | 300141

Seeding density 1 x 10⁴ celler/cm² vil resultere i et 90 % konfluent monolag på ca. 4 dage.

Fluid renewal 2 til 3 gange om ugen

Post-Thaw Recovery Efter optøning skal cellerne udplades med 2 x 10⁴ celler/cm², og cellerne skal have lov til at komme sig efter frysningsprocessen og hæfte sig fast i mindst 24 timer.

Freeze medium Som kryopræservationsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under -150 °C for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et 37 °C varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved 300 x g i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, befugtet atmosfære.

Calu-1-celler | 300141

Flask Coating Ingen

Freezing Procedure

Kryopræservede 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.

Shipping Conditions

Kryopræservede 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.

Storage Conditions

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.

Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

Sterility

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.

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