

Calu-3-celler | 305032

Generel information

Description

Calu-3-celler er en human epitelcellelinje, der stammer fra et lungeadenokarcinom fra en 25-årig i 1975. Disse celler udviser epitel morfologi og er kendetegnet ved deres evne til at danne tight junctions, desmosomer og mikrovilli, hvilket afspejler de strukturelle træk ved lungeepitel. Calu 3-celler er især kendt for deres høje udskillelse af muciner, som er glykoproteiner, der er involveret i at beskytte og smøre de pulmonale luftveje, hvilket gør dem til en relevant in vitro-model til undersøgelse af luftvejsepitelbiologi, herunder mucinproduktion, udskillelse og regulering heraf.

Calu-3 humane lungeadenokarcinomceller bruges til opdagelse og udvikling af lægemidler, især til vurdering af absorption, distribution, metabolisme og udskillelse (ADME) af inhalerede lægemidler. Deres evne til at danne et polariseret monolag, når de dyrkes på permeable underlag, gør dem velegnede til at studere transport af lægemidler og deres virkning på luftvejsepitelet.

Calu 3-celler, der stammer fra humane lungekræftcelletyper, er særligt relevante i studiet af luftvejsepitelceller og deres rolle i luftvejene. Disse celler stammer fra bronkiale submucosale kirtler og bruges i cellekulturmodeller til at efterligne de menneskelige luftveje, hvilket giver indsigt i åndedrætsfunktion, epitelcelleskade, lungeskade og undersøgelse af sygdomme som cystisk fibrose eller SARS.

Undersøgelsen af Calu 3-celler og deres reaktion på kemoterapeutiske midler bidrager til det bredere felt af lungekræftforskning og giver indsigt i behandlingernes effektivitet og potentialet for at udvikle mere effektive terapeutiske strategier.

Organism

Menneske

Tissue

Adenokarcinom i lungerne

Disease

Adenokarcinom i lungerne

Metastatic site

Pleural effusion

Synonyms

CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3

Karakteristika

Age

25 år

Gender

Mand

Morphology

Epitelial

Growth properties

Vedhæftende

Calu-3-celler | 305032

Regulatoriske data

Citation	Calu-3 (Cytion katalognummer 305032)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0609

Biomolekylære data

Protein expression	Blodtype A, Rh
Antigen expression	Antigen-ekspression: Blodtype A, Rh
Tumorigenic	Yees

Håndtering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , 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, resuspender cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
Fluid renewal	2 til 3 gange om ugen

Calu-3-celler | 305032

Freeze medium

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is 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}, befugt atmosfære.

Flask Coating

For at opnå optimal vedhæftning og levedygtighed efter optøning anbefaler vi at bruge **kollagenbelagte kolber eller plader**.

Calu-3-celler | 305032

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.