

Calu-3-celler | 305032

Allmän information

Description

Calu-3-celler är en human epitelcellinje som härrör från ett lungadenokarcinom hos en 25-åring 1975. Dessa celler uppvisar epitel morfologi och kännetecknas av sin förmåga att bilda tight junctions, desmosomer och mikrovilli, vilket speglar de strukturella egenskaperna hos lungeepitel. Calu 3-celler är särskilt kända för sin höga utsöndring av muciner, som är glykoproteiner som är involverade i att skydda och smörja de pulmonella luftvägarna, vilket gör dem till en relevant in vitro-modell för att studera luftvägsepitelbiologi, inklusive mucinproduktion, utsöndring och dess reglering.

Calu-3 humana lungadenokarcinomceller används vid upptäckt och utveckling av läkemedel, framför allt för att bedöma absorption, distribution, metabolism och utsöndring (ADME) av inhalerade läkemedel. Deras förmåga att bilda ett polariserat monolager när de odlas på permeabla underlag gör dem lämpliga för studier av läkemedelstransport och läkemedelseffekter på luftvägsepitelet.

Calu 3-celler, som härrör från mänskliga lungcancer celltyper, är särskilt relevanta för studier av epitelceller i luftvägarna och deras roll vid andningssvårigheter. Dessa celler härstammar från bronkiala submukosala körtlar och används i cellodlingsmodeller för att efterlikna människans luftvägar, vilket ger insikter i andningsfunktion, epitelcellsskada, lungskada och studier av sjukdomar som cystisk fibros och SARS.

Studiet av Calu 3-celler och deras respons på kemoterapeutiska medel bidrar till det bredare forskningsområdet lungcancer och ger insikter om behandlingarnas effektivitet och möjligheten att utveckla effektivare behandlingsstrategier.

Organism

Människan

Tissue

Adenokarcinom i lungan

Disease

Adenokarcinom i lungan

Metastatic site

Pleura utgjutning

Synonyms

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

Egenskaper

Age

25 år

Gender

Man

Morphology

Epitelial

Growth properties

Följsam

Calu-3-celler | 305032

Lagstadgade uppgifter

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

Biomolekylära data

Protein expression	Blodgrupp A, Rh
Antigen expression	Antigenuttryck: Blodgrupp A, Rh
Tumorigenic	Ja

Hantering

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L NaHCO ₃ , 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.
Split ratio	1:2 till 1:4
Fluid renewal	2 till 3 gånger per vecka

Calu-3-celler | 305032

Freeze medium

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.

Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst 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 $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ 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 $300 \times g$ 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.

Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$, 5% CO_2 , befuktad atmosfär.

Flask Coating

För optimal vidhäftning och viabilitet efter upptining rekommenderar vi att **kollagenbelagda kolvar eller plattor** används.

Calu-3-celler | 305032

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.