

Celule Calu-3 | 305032

Informații generale

Description

Celulele Calu-3 sunt o linie celulară epitelială umană derivată din adenocarcinomul pulmonar al unui tânăr de 25 de ani în 1975. Aceste celule prezintă morfologie epitelială și se caracterizează prin capacitatea lor de a forma joncțiuni strânse, desmosomi și microvilli, reflectând caracteristicile structurale ale epiteliului pulmonar. Celulele Calu 3 se remarcă în special prin nivelul ridicat de secreție de mucine, care sunt glicoproteine implicate în protejarea și lubrifierea căilor respiratorii pulmonare, ceea ce le transformă într-un model in vitro relevant pentru studiul biologiei epiteliului căilor respiratorii, inclusiv producția, secreția și reglarea mucinelor.

Celulele de adenocarcinom pulmonar uman Calu-3 sunt utilizate în descoperirea și dezvoltarea medicamentelor, în special pentru evaluarea absorbției, distribuției, metabolismului și excreției (ADME) produselor farmaceutice inhalate. Capacitatea lor de a forma o monocameră polarizată atunci când sunt cultivate pe suporturi permeabile le face potrivite pentru studiul transportului de medicamente și al efectelor medicamentelor asupra epiteliului căilor respiratorii.

Celulele Calu 3, derivate din tipuri de celule canceroase pulmonare umane, sunt deosebit de relevante în studiul celulelor epiteliale ale căilor respiratorii și al rolului lor în condițiile respiratorii. Aceste celule provin din glandele submucoase bronșice și sunt utilizate în modele de culturi celulare pentru a imita căile respiratorii umane, oferind informații privind funcția respiratorie, leziunile celulelor epiteliale, leziunile pulmonare și studiul unor boli precum fibroza chistică sau SARS.

Studiul celulelor Calu 3 și al răspunsului acestora la agenții chimioterapeutici contribuie la domeniul mai larg al cercetării cancerului pulmonar, oferind o perspectivă asupra eficacității tratamentelor și a potențialului de dezvoltare a unor strategii terapeutice mai eficiente.

Organism Om

Tissue Adenocarcinom pulmonar

Disease Adenocarcinom pulmonar

Metastatic site Efuziune pleurală

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

Caracteristici

Age 25 de ani

Gender Masculin

Morphology Epitelial

Celule Calu-3 | 305032**Growth properties** Aderent**Date de reglementare****Citation** Calu-3 (număr de catalog Cytion 305032)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0609**Date biomoleculare****Protein expression** Grupa de sânge A, Rh**Antigen expression** Expresia antigenului: Grupa de sânge A, Rh**Tumorigenic** Da**Manipulare****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamină, w: 2,2 g/L NaHCO₃, w: EBSS (număr articol Cytion 820100a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS și 1% NEAA**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână

Celule Calu-3 | 305032**Freeze medium**

Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

Thawing and Culturing Cells

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

Freezing Procedure

Linii celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule Calu-3 | 305032

Shipping Conditions

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității / Profil genetic / HLA

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.