

Celule A549 | 300114

Informații generale

Description

Celulele A549, derivate din țesutul adenocarcinomului pulmonar, sunt un model primar utilizat în cercetarea cancerului, în special în laboratoarele biomedicale care se concentrează asupra cancerelor pulmonare. Celulele A549 sunt utilizate în mod obișnuit ca model in vitro pentru studiul biologiei cancerului pulmonar, al depistării medicamentelor și al efectelor compușilor toxici.

În cercetarea toxicologică, celulele A549 oferă un model experimental controlat care permite oamenilor de știință să exploreze mecanismele care stau la baza efectelor toxice și a răspunsurilor celulare. Prin înțelegerea acestor mecanisme, cercetătorii pot evalua mai bine siguranța substanțelor și pot atenua efectele lor nocive.

Celulele de carcinom A549 au fost utilizate pe scară largă ca model in vitro pentru a studia patogeneza cancerului pulmonar și ca model alternativ de cultură de țesuturi pentru diverse studii de cercetare legate de plămâni în laboratoarele biomedicale. Aceste celule păstrează caracteristicile celulelor epiteliale alveolare de tip II și sunt utilizate pentru a examina răspunsurile epiteliale la diverse infecții și stimuli inflamatori, inclusiv inflamația pulmonară.

În plus, linia celulară umană A549 servește drept instrument valoros în dezvoltarea de anticorpi specifici care vizează proteine sau markeri legați de cancerul pulmonar. Prin expunerea acestor celule la substanțe de interes, cercetătorii pot investiga modul în care acestea afectează viabilitatea celulară, proliferarea, apoptoza și alte procese celulare. Aceste informații ajută la identificarea țintelor terapeutice potențiale și la dezvoltarea de noi tratamente pentru cancerul pulmonar.

Pe scurt, celulele carcinomului A549 sunt esențiale în cercetarea cancerului, în special în ceea ce privește cancerul pulmonar, servind drept model in vitro pentru cercetarea cancerului și toxicologică, dezvoltarea de tratamente eficiente și depistarea medicamentelor.

Organism Om

Tissue Plămân

Disease Carcinom

Synonyms A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Caracteristici

Age 58 de ani

Gender Masculin

Ethnicity Caucazian

Morphology De tip epitelial

Celule A549 | 300114

Growth properties Aderent

Date de reglementare

Citation A549 (număr de catalog Cytion 300114)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0023

Date biomoleculare

Protein expression P53 pozitiv

Isoenzymes G6PD, tip B

Reverse transcriptase Negativ

Karyotype Celulele A549 au numărul modal de cromozomi n2, cu unele celule cu 64 de cromozomi.

Manipulare

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO3 (număr articol Cytion 820400a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Doubling time 28 de ore

Celule A549 | 300114

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.

Seeding density 1×10^4 celule/cm²

Fluid renewal de 2 până la 3 ori pe săptămână

Post-Thaw Recovery După decongelare, plasați celulele la 5×10^4 celule/cm² și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 24 de ore.

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.

Celule A549 | 300114

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% CO_2 , atmosferă umidificată.

Flask Coating

Niciuna

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.

Celule A549 | 300114

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.