

Celule K562 | 300224

Informații generale

Description

Linia celulară K562, provenită din măduva osoasă a unei femei în vârstă de 53 de ani cu leucemie mielogenă cronică, servește drept piatră de temelie în diverse domenii de cercetare, cum ar fi imunologia, imunologia tumorală și cercetarea tulburărilor sistemului imunitar. Celulele umane K-562 sunt utilizate pe scară largă în studiile care implică interacțiunile sistemului imunitar, în special cu celulele efectoare precum celulele natural killer (NK). Acest lucru se datorează caracteristicilor lor unice, cum ar fi exprimarea antigenelor specifice care pot fi recunoscute de celulele NK.

Explorarea interacțiunii dintre celulele NK și liniile celulare canceroase precum K562 oferă informații despre mecanismele de apărare imunitară. Capacitatea celulelor NK de a recunoaște și de a răspunde la celulele K562 variază în funcție de prezența unor markeri specifici, care fluctuează de-a lungul ciclului celular K562.

Celulele K562 sunt caracterizate prin prezența cromozomului Philadelphia, care rezultă dintr-o translocare între cromozomii 9 și 22, creând gena de fuziune BCR-ABL. Această genă de fuziune nu este un transcript ABL normal, ci o formă mutantă care este constitutiv activă și duce la proliferarea necontrolată a celulelor. Analiza transcriptelor ABL în celulele K562 aruncă lumină asupra dinamicii moleculare a leucemiei și a strategiilor de evitare a imunității.

Celulele K562 sunt esențiale pentru înțelegerea ciclului celular, în special pentru analizarea fazelor și distribuției ciclului celular. Această analiză este esențială pentru evaluarea impactului expresiei genei ABL și a scăderii asociate a transcriptelor de fuziune ABL. În plus, celulele K562 sunt valoroase în testele de evaluare a efectelor citotoxice ale inhibitorilor FGFR și a activității enzimelor epigenetice, subliniind importanța lor în elucidarea căilor de semnalizare celulară și a mecanismelor de acțiune ale diferiților agenți terapeutici.

Versatilitatea celulelor K562, de la rolul lor în testele de activitate enzimatică la aplicarea lor în studiile imunologice cu celule natural killer (NK), subliniază utilitatea lor pe scară largă în domeniul științific. Această adaptabilitate evidențiază importanța lor în reducerea decalajului dintre cercetarea fundamentală și medicina translațională, jucând un rol crucial în avansarea luptei împotriva leucemiei mielogene cronice.

Organism Om

Tissue Măduva osoasă

Disease Leucemie mieloidă cronică

Synonyms K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

Caracteristici

Age 53 de ani

Gender Femei

Ethnicity Caucazian

Celule K562 | 300224**Morphology** Celule rotunde**Cell type** Limfoblast**Growth properties** Suspensie**Date de reglementare****Citation** K562 (număr de catalog Cytion 300224)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0004**Date biomoleculare****Antigen expression** CD7 (25%)**Isoenzymes** G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0**Oncogenes** BCR-ABL1**Tumorigenic** Da, la șoareci nud.**Reverse transcriptase** Negativ**Manipulare****Culture Medium** RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS**Subculturing** Mențineți culturile adăugând sau înlocuind periodic mediul. Inițiați culturile cu o densitate de 5×10^5 celule/ml și mențineți concentrația celulară în intervalul 3×10^5 până la 1×10^6 celule/ml pentru o creștere optimă.

Celule K562 | 300224

Seeding density 3 x 10⁵ celule/ml

Fluid renewal La fiecare 2 zile

Post-Thaw Recovery Vă rugăm să lăsați celulele să se refacă timp de aproximativ 24 până la 48 de ore după decongelare.

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.

Celule K562 | 300224

Flask Coating Niciuna

Freezing Procedure

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.

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.

Alele HLA

A*: '11:01:01, '31:01:02
B*: '18:01:01, '40:01:02
C*: '03:04:01, '05:01:01
DRB1*: '03:01:01, '04:04:01
DQA1*: '03:01:01, '05:01:01
DQB1*: '02:01:01, '03:02:01
DPB1*: '04:01:01G, '04:02:01G
E: '01:03:02