

K562 šūnas | 300224

Vispārīga informācija

Description

K562 šūnu līnija, kas iegūta no kaulu smadzenēm 53 gadus vecai sievietei ar hronisku mielogēnu leukēmiju, ir stūrakmens dažādās pētniecības jomās, piemēram, imunoloģijā, audzēju imunoloģijā un imūnsistēmas traucējumu pētniecībā. Cilvēka K-562 šūnas plaši izmanto pētījumos, kas saistīti ar imūnsistēmas mijiedarbību, jo īpaši ar tādām efektoršūnām kā dabiskās killeršūnas (NK). Tas ir saistīts ar to unikālajām īpašībām, piemēram, specifisku antigēnu ekspresiju, kurus var atpazīt NK šūnas.

NK šūnu un vēža šūnu līniju, piemēram, K562, mijiedarbības izpēte sniedz ieskatu imūnās aizsardzības mehānismos. NK šūnu spēja atpazīt K562 šūnas un reaģēt uz tām mainās atkarībā no specifisku marķieru klātbūtnes, kas svārstās visā K562 šūnu ciklā.

K562 šūnām raksturīga Filadelfijas hromosomas klātbūtne, kas rodas translokācijas rezultātā starp 9. un 22. hromosomu, radot BCR-ABL fusion gēnu. Šis saplūšanas gēns nav normāls ABL transkripts, bet gan mutēta forma, kas ir konstitutīvi aktīva un izraisa nekontrolētu šūnu proliferāciju. ABL transkriptu analīze K562 šūnās izgaismo leukēmijas molekulāro dinamiku un imūnsistēmas apiešanas stratēģijas.

K562 šūnas ir ļoti svarīgas, lai izprastu šūnu ciklu, jo īpaši, lai analizētu šūnu cikla fāzes un sadalījumu. Šī analīze ir būtiska, lai novērtētu ABL gēnu ekspresijas ietekmi un ar to saistīto ABL fusion transkriptu samazināšanos. Turklāt K562 šūnas ir vērtīgas testos, kuros novērtē FGFR inhibitoru citotoksisko iedarbību un epigenētisko enzīmu aktivitāti, uzsverot to nozīmi, lai noskaidrotu šūnu signalizācijas ceļus un dažādu terapeitisko līdzekļu darbības mehānismus.

K562 šūnu daudzpusība, sākot no to lomas enzīmu aktivitātes noteikšanā līdz to izmantošanai imunoloģiskos pētījumos ar dabiskajām killer (NK) šūnām, uzsver to plašo pielietojumu zinātnē. Šī pielāgojamība uzsver to nozīmi, lai mazinātu plaisu starp fundamentālajiem pētījumiem un praktisko medicīnu, un tām ir izšķiroša nozīme cīņā pret hronisku mielogēnu leukēmiju.

Organism Cilvēks

Tissue Kaulu smadzenes

Disease Hroniska mieloīdo leukēmija

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

Raksturojums

Age 53 gadi

Gender Sievietes

Ethnicity Kaukāzietis

Morphology Apaļas šūnas

K562 šūnas | 300224

Cell type Limfoblasts**Growth properties** Apturēšana**Normatīvie dati****Citation** K562 (Cytion kataloga numurs 300224)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0004**Biomolekulārie dati****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** Jā, kailām pelēm.**Reverse transcriptase** Negatīvs**Darbs ar****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabils glutamīns, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion izstrādājuma numurs 820700a)**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS**Subculturing** Kultūras uzturiet, periodiski pievienojot vai nomainot barotni. Kultūras uzsāciet ar blīvumu 5×10^5 šūnas/ml un uzturiet šūnu koncentrāciju diapazonā no 3×10^5 līdz 1×10^6 šūnas/ml, lai nodrošinātu optimālu augšanu.**Seeding density** 3×10^5 šūnas/ml

K562 šūnas | 300224

Fluid renewal Ik pēc 2 dienām**Post-Thaw Recovery** Lūdzu, ļaujiet šūnām atgūties aptuveni 24-48 stundas pēc atkausēšanas.**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.**Thawing and Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, mitrināta atmosfēra.**Flask Coating** Neviens

K562 šūnas | 300224**Freezing Procedure**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starpposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA**Sterility**

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārlicinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.

HLA alēles

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