

SUP-B15 šūnas | 305385

Vispārīga informācija

Description

SUP-B15 ir cilvēka B-šūnu priekšteču akūtas limfoblastiskās leukēmijas (BCP-ALL) šūnu līnija, kas iegūta no bērna kaulu smadzenēm, kuram bija Filadelfijas hromosomas pozitīva (Ph+) ALL. To raksturo BCR-ABL1 fūzijas gēna klātbūtne, kas rodas t(9;22)(q34;q11) hromosomu translokācijas rezultātā, kas ir Ph+ ALL raksturīga pazīme. Šī translokācija izraisa konstitutīvi aktīvās BCR-ABL1 tirozīna kināzes ražošanu, kas veicina leukēmogēnēzi, sekmējot nekontrolētu proliferāciju un inhibējot apoptozi. Tā rezultātā SUP-B15 tiek plaši izmantots leukēmijas pētījumos, jo īpaši, lai izpētītu molekulāros mehānismus, kas ir Ph+ ALL pamatā, un lai testētu tirozīna kināzes inhibitorus (TKI), piemēram, imatinibu un dasatinibu.

Pētījumi ir parādījuši, ka SUP-B15 šūnās novērojama MDM2 gēna pārmērīga ekspresija, kas negatīvi regulē audzēja supresoru proteīnu p53. Šī pārmērīgā ekspresija notiek, neraugoties uz savvaļas tipa p53 klātbūtni, liecinot, ka MDM2-mediētā p53 inaktivācija veicina leukēmijas šūnu izdzīvošanu. p53 signālceļa regulācijas traucējumi SUP-B15 un citās BCP-ALL šūnu līnijās norāda uz potenciālām terapeitiskām vārajām vietām, jo īpaši attiecībā uz MDM2 inhibitoriem, kuru mērķis ir atjaunot p53 funkciju un izraisīt apoptozi leukēmijas šūnās.

SUP-B15 visaptverošā genomiskā un transkriptomiskā profilēšana ir sniegusi papildu ieskatu tās molekulārajā ainavā. Pilnā eksoma un RNS sekvencēšanas pētījumi ir identificējuši mutācijas un gēnu ekspresijas modeļus, kas saistīti ar leukēmijas progresēšanu un rezistenci pret zālēm. Farmakogenomiskajās analīzēs SUP-B15 ir iekļauta plaša mēroga zāļu jutības skrīninga pasākumos, piemēram, tajos, kas veikti Vēža šūnu līniju enciklopēdijā (CCLE). Šie pētījumi ir palīdzējuši noteikt tās reaģētspēju uz dažādām mērķtiecīgām terapijām, tostarp TKI un citiem mazmolekulāriem inhibitoriem. Ņemot vērā tās labi raksturoto ģenētisko fonu un klīnisko nozīmi, SUP-B15 joprojām ir būtisks modelis pirmsklīniskajos leukēmijas pētījumos un zāļu izstrādē.

Organism

Cilvēks

Tissue

Kaulu smadzenes

Disease

Akūta limfoblastiska leukēmija (ALL)

Applications

3D šūnu kultūras, Imūnās sistēmas traucējumu pētījumi, Imunoloģija, 3D šūnu kultūras

Synonyms

Sup-B15, SUPB-15, SUPB15, SupB15, SupB15W, SupB15WT

Raksturojums

Age

8 gadi

Gender

Vīrieši

Ethnicity

Kaukāzietis

Morphology

Limfoblasts

SUP-B15 šūnas | 305385

Cell type B limfoblasts**Growth properties** Apturēšana

Normatīvie dati

Citation SUP-B15 (Cytion kataloga numurs 305385)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0103

Biomolekulārie dati

Protein expression Imūnglobulīns (citoplazmatisks)**Antigen expression** CD1a –; CD2 –; CD3 –; CD4 –; CD5 –; CD8 –; CD10+; CD13+; CD38+; CD71+; HLA DR+**Mutational profile** Gēnu fūzija: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, Nosaukums(-i)=BCR-ABL1, BCR-ABL, Piezīme=BCR 1. eksons ir fūzionējies ar ABL1 2. eksonu (e1a2 transkripts)**Karyotype** 46, XY; ir sastopami šādi marķieri: t(9;22)(q34;q11), t(4;14) (p11;q24), der(4)t(1;4) (p11;q33), t(9;22) (q34;q11), der(10)t(3;10) (q25;q26), add(16); ir klātesoša Filadelfijas hromosoma.

Darbs ar

Culture Medium IMDM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM nātrija piruvāta, w: 3,024 g/l NaHCO₃ (Cytion izstrādājuma numurs 820800a)**Supplements** Papildiniet barotni ar 20 % FBS un 0,05 mM 2-merkaptotanolu**Doubling time** 18 stundas**Seeding density** 2 līdz 4×10^5 šūnu/ml

SUP-B15 šūnas | 305385**Fluid renewal** 2 līdz 3 reizes nedēļā**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 Atmosphere37°C, 5% CO_2 , mitrināta atmosfēra.**Shipping Conditions**

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

SUP-B15 šūnas | 305385

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 un molekulārā analīze

Sterility

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

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