

Celice SUP-B15 | 305385

Splošne informacije

Description

SUP-B15 je celična linija akutne limfoblastne levkemije iz predhodnikov človeških B-celic (BCP-ALL), pridobljena iz kostnega mozga otroka z akutno limfoblastno levkemijo (ALL), pozitivno na filadelfijski kromosom (Ph+). Značilna je prisotnost fuzijskega gena BCR-ABL1, ki je posledica kromosomske translokacije t(9;22)(q34;q11) in je značilnost Ph+ ALL. Ta translokacija vodi k proizvodnji konstitutivno aktivne tirozinske kinaze BCR-ABL1, ki spodbuja nastanek levkemije s pospeševanjem nenadzorovane proliferacije in zaviranjem apoptoze. Zato se celice SUP-B15 široko uporabljajo v raziskavah levkemije, zlasti za preučevanje molekularnih mehanizmov, na katerih temelji Ph+ ALL, ter za testiranje zaviralcev tirozinske kinaze (TKI), kot sta imatinib in dasatinib.

Študije so pokazale, da celice SUP-B15 kažejo prekomerno izražanje gena MDM2, ki negativno regulira tumorski supresorski protein p53. To prekomerno izražanje se pojavi kljub prisotnosti divjega tipa p53, kar kaže, da inaktivacija p53, posredovana z MDM2, prispeva k preživetju levkemijskih celic. Deregulacija signalizacije p53 v celičnih linijah SUP-B15 in drugih BCP-ALL poudarja potencialne terapevtske ranljivosti, zlasti za zaviralce MDM2, katerih cilj je obnoviti funkcijo p53 in sprožiti apoptozo v levkemijskih celicah.

Celovito genomsko in transkriptomsko profiliranje linije SUP-B15 je prineslo dodatne vpoglede v njeno molekularno sliko. Študije sekvenciranja celotnega eksoma in RNA so identificirale mutacije in vzorce genske ekspresije, povezane s progresijo levkemije in odpornostjo na zdravila. V farmakogenomskih analizah je bila linija SUP-B15 vključena v obsežne projekte presejanja občutljivosti na zdravila, kot so tisti, izvedeni v okviru projekta Cancer Cell Line Encyclopedia (CCLE). Te študije so pomagale opredeliti njeno odzivnost na različne ciljno usmerjene terapije, vključno s TKI in drugimi inhibitorji z majhnimi molekulami. Glede na dobro opredeljeno genetsko ozadje in klinično pomembnost ostaja SUP-B15 ključni model za predklinične raziskave levkemije in razvoj zdravil.

Organism Človek**Tissue** Kostni mozeg**Disease** Akutna limfoblastna levkemija (ALL)**Applications** 3D celična kultura, Raziskave motenj imunskega sistema, Imunologija**Synonyms** Sup-B15, SUPB-15, SUPB15, SupB15, SupB15W, SupB15WT

Značilnosti

Age 8 let**Gender** Moški**Ethnicity** Kavkaški**Morphology** Limfoblast

Celice SUP-B15 | 305385

Cell type Limfoblast B

Growth properties Vzmetenje

Regulativni podatki

Citation SUP-B15 (katalogska številka Cytion 305385)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0103

Biomolekularni podatki

Protein expression Imunoglobulin (citoplazemski)

Antigen expression CD1a –; CD2 –; CD3 –; CD4 –; CD5 –; CD8 –; CD10+; CD13+; CD38+; CD71+; HLA DR+

Mutational profile Genska fuzija: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, lme(na)=BCR-ABL1, BCR-ABL, Opomba=ekson 1 gena BCR je fuziran z eksonom 2 gena ABL1 (transkript e1a2)

Karyotype 46, XY; prisotni so naslednji markerji: 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); prisoten je Filadelfijski kromosom.

Ravnanje s spletno stranjo

Culture Medium IMDM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM natrijevega piruvata, w: 3,024 g/L NaHCO₃ (številka izdelka Cytion 820800a)

Supplements Gojilnemu mediju dodajte 20 % FBS in 0,05 mM 2-merkaptetanola

Doubling time 18 ur

Seeding density 2 do 4×10^5 celic/mL

Celice SUP-B15 | 305385**Fluid renewal** 2 do 3-krat na teden**Freeze medium**

Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (katalogska številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročenega s kriom.

Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu kriovial takoj shranite pri temperaturi pod -150°C , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri 37°C ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa kriovial razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri $300 \times g$ 3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

Incubation Atmosphere 37°C , 5 % CO_2 , vlažno ozračje.**Shipping Conditions**

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno -78°C . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

Celice SUP-B15 | 305385

Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vial postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno -150 do -196 °C. Shranjevanje pri -80 °C je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

Kontrola kakovosti in molekularna analiza

Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.