

SUP-B15 sejtek | 305385

Általános információk

Description

A SUP-B15 egy humán B-sejt-elődsejtes akut limfoblasztos leukémia (BCP-ALL) sejtvonal, amelyet egy Philadelphia-kromoszóma-pozitív (Ph+) ALL-ben szenvedő gyermek csontvelőjéből nyertek. Jellemzője a BCR-ABL1 fúziós gén jelenléte, amely a t(9;22)(q34;q11) kromoszómális transzlokáció eredményeként jön létre, és amely a Ph+ ALL jellegzetes ismertetőjele. Ez a transzlokáció a konstitutív módon aktív BCR-ABL1 tirozin-kináz termelődéséhez vezet, amely az ellenőrizhetetlen proliferációt elősegítve és az apoptózist gátolva hajtja elő a leukemogenezist. Ennek eredményeként a SUP-B15-öt széles körben használják a leukémia-kutatásban, különösen a Ph+ ALL-t alapozó molekuláris mechanizmusok tanulmányozására, valamint olyan tirozin-kináz-gátlók (TKI-k) tesztelésére, mint az imatinib és a dasatinib.

Tanulmányok kimutatták, hogy a SUP-B15 sejtekben a MDM2 gén túltermelődik, amely negatívan szabályozza a p53 tumor-szupresszor fehérjét. Ez a túltermelés a vad típusú p53 jelenléte ellenére is bekövetkezik, ami arra utal, hogy a p53 MDM2 által közvetített inaktiválása hozzájárul a leukémiás sejtek túléléséhez. A p53-jelátvitel szabályozási zavara a SUP-B15-ben és más BCP-ALL sejtvonalakban potenciális terápiás sebezhetőségeket jelöl, különösen az olyan MDM2-gátlók esetében, amelyek célja a p53 funkciójának helyreállítása és az apoptózis kiváltása a leukémiás sejtekben.

A SUP-B15 átfogó genomikus és transzkriptomikus profilozása további betekintést nyújtott molekuláris jellemzőibe. A teljes exom- és RNS-szekvenálási vizsgálatok azonosították a leukémia progressziójával és a gyógyszerrezisztenciával összefüggő mutációkat és génexpressziós mintázatokat. A farmakogenomikai elemzések során a SUP-B15-öt bevonták olyan nagyszabású gyógyszerérzékenységi szűrési programokba, mint amilyeneket a Ráksejtvonal-enciklopédiában (CCLE) végeznek. Ezek a vizsgálatok segítettek meghatározni a sejtvonal reakcióképességét különböző célzott terápiákra, beleértve a TKI-kat és más kis molekulájú gátlókat. Jól jellemzett genetikai háttere és klinikai relevanciája miatt a SUP-B15 továbbra is kulcsfontosságú modell marad a preklinikai leukémia-kutatásban és a gyógyszerfejlesztésben.

Organism

Emberi

Tissue

Csontvelő

Disease

Akut limfoblasztos leukémia (ALL)

Applications

3D sejtkultúra, immunrendszeri betegségek kutatása, immunológia, immunrendszeri betegségek kutatása, immunológia

Synonyms

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

Jellemzők

Age

8 év

Gender

Férfi

SUP-B15 sejtek | 305385

Ethnicity	Kaukázusi
Morphology	Limfoblasztok
Cell type	B lymphoblast
Growth properties	Felfüggesztés

Szabályozási adatok

Citation	SUP-B15 (Cytion katalógusszám: 305385)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0103

Biomolekuláris adatok

Protein expression	Immunglobulin (citoplazmatikus)
Antigen expression	CD1a –; CD2 –; CD3 –; CD4 –; CD5 –; CD8 –; CD10+; CD13+; CD38+; CD71+; HLA DR+
Mutational profile	Génfúzió: ABL1 + HGNC, HGNC:1014, BCR, Név(ek)=BCR-ABL1, BCR-ABL, Megjegyzés=A BCR 1. exonjának fúziója az ABL1 2. exonjával (e1a2 transzkript)
Karyotype	46, XY; a következő markerek jelen vannak: 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); Philadelphia-kromoszóma jelen van.

A kezelése

Culture Medium	IMDM, w: 4,5 g/L glükóz, w: 4 mM L-Glutamin, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM nátrium-piruvát, w: 3,024 g/L NaHCO ₃ (Cytion cikkszám 820800a)
Supplements	A tápközeget egészítsük ki 20%-os FBS-sel és 0,05 mM 2-merkaptóetanollal
Doubling time	18 óra

SUP-B15 sejtek | 305385

Seeding density $2-4 \times 10^5$ sejt/ml

Fluid renewal hetente 2-3 alkalommal

Freeze medium Krioprezerváló táptalajként teljes növekedési táptalajt (beleértve az FBS-t) + 10% DMSO-t használunk a megfelelő kioltás utáni életképesség érdekében, vagy CM-1-et (Cytion katalógusszám: 800100), amely optimalizált ozmoprotektánsokat és metabolikus stabilizátorokat tartalmaz a regenerálódás fokozása és a krio-indukált stressz csökkentése érdekében.

Thawing and Culturing Cells

1. Ellenőrizze, hogy az injekciós üveg a szállításkor mélyhűtött marad-e, mivel a sejteket szárazjégen szállítják, hogy a szállítás során az optimális hőmérsékletet fenntartsák.
2. Átvételt követően vagy azonnal tárolja a krioampullát -150°C alatti hőmérsékleten a sejtek integritásának megőrzése érdekében, vagy folytassa a 3. lépéssel, ha azonnali tenyésztésre van szükség.
3. Azonnali tenyésztés esetén gyorsan fel kell olvasztani az injekciós üveget úgy, hogy tiszta vízzel és antimikrobiális szerrel ellátott 37°C -os vízfürdőbe merítjük, és 40-60 másodpercig óvatosan kevergetjük, amíg egy kis jégcsomó nem marad.
4. Az összes további lépést steril körülmények között, áramlásos elszívóban végezzük el, és nyitás előtt fertőtlenítsük a krioüklét 70%-os etanollal.
5. Óvatosan nyissa fel a fertőtlenített fiolát, és a sejtuszpenziót óvatosan összekeverve helyezze át egy 15 ml-es centrifugacsőbe, amely 8 ml szobahőmérsékletű táptalajt tartalmaz.
6. Centrifugáljuk az elegyet $300 \times g$ -n 3 percig a sejtek szétválasztásához, és óvatosan dobjuk el a maradék fagyasztóközeget tartalmazó felülúszót.
7. Óvatosan szuszpendáljuk újra a sejt pelletet 10 ml friss táptalajban. Adhezív sejtek esetében ossza a szuszpenziót két T25-ös tenyésztőlombik között; szuszpenziós kultúrák esetében az összes tápfolyadékot tegye át egy T25-ös lombikba a hatékony sejtkölcsönhatás és növekedés elősegítése érdekében.
8. A sejtvonal folyamatos növekedése és fenntartása érdekében tartsa be a megállapított szubkultúra protokollokat, biztosítva a megbízható kísérleti eredményeket.

Incubation Atmosphere 37°C , 5% CO_2 , párasított légkör.

SUP-B15 sejtek | 305385

Shipping Conditions

A kriokonzervált sejtvonalakat szárazjégen, validált, szigetelt csomagolásban szállítják, elegendő hűtőközeggel, hogy a szállítás során a hőmérsékletet körülbelül -78°C -on tartsák. Átvételkor azonnal vizsgálja meg a tárolóedényt, és haladéktalanul helyezze át az injekciós üvegeket a megfelelő tárolóhelyre.

Storage Conditions

Hosszú távú tartósítás céljából helyezze az üvegeket gőzfázisú folyékony nitrogénbe, körülbelül -150 és -196°C közötti hőmérsékleten. A -80°C -on történő tárolás csak rövid átmeneti lépésként fogadható el a folyékony nitrogénbe való átvitel előtt.

Minőségellenőrzés és molekuláris elemzés

Sterility

A mikoplazma-szennyeződést mind a PCR-alapú vizsgálatokkal, mind a lumineszcencia-alapú mikoplazma-kimutatási módszerekkel kizárják.

A bakteriális, gombás vagy élesztőgombás szennyeződés elkerülése érdekében a sejtkultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.