

SUP-T1 sejtek | 305642

Általános információk

Description

A SUP-T1 egy humán T-sejtes limfoblasztos limfóma (T-LBL) sejtvonal, amelyet egy T-sejtes non-Hodgkin-limfómával diagnosztizált gyermek pleurális folyadékgyüleméből nyertek. A sejtvonal hordozza a jellegzetes t(8;14)(q24;q11) kromoszómális transzlokációt, amely a MYC onkogént a T-sejt-receptor alfa/delta (TCR α / δ) lókuszt mellé helyezi. Ez a transzlokáció a MYC-gén túltermeléséhez vezet, ami elősegíti a sejtek szaporodását és gátolja az apoptózist – ezek pedig a limfóma kialakulásának kulcsfontosságú hajtóerői. Ezen genetikai jellemzője miatt a SUP-T1 fontos modellként szolgál az agresszív T-sejtes rosszindulatú daganatok hátterében álló molekuláris mechanizmusok tanulmányozásához és a célzott terápiák teszteléséhez.

A SUP-T1 genomikus elemzései további onkogén változásokat azonosítottak, beleértve a CDKN2A gént érintő deléciókat és átrendeződéseket; ez a gén a sejtciklus szabályozásában részt vevő kritikus tumorsuppresszor. A CDKN2A elvesztése a sejtciklus szabályozásának zavarához vezet, ami tovább hozzájárul ennek a limfómának az agresszív fenotípusához. Ezek az eredmények a SUP-T1-et értékes modellé teszik mind a MYC által vezérelt onkogenezis, mind a tumor suppresszorok elvesztésének szerepének vizsgálatához a T-sejtes rosszindulatú daganatokban.

A legújabb, a következő generációs szekvenálást (NGS) és transzkriptomikus profilalkotást alkalmazó tanulmányok mélyebb betekintést nyújtottak a SUP-T1 vírusállapotába és mutációs profiljába. Az RNS-szekvenálási adatok felhasználásával végzett vírusszekvenciák szűrése megerősítette, hogy a SUP-T1 mentes az Epstein-Barr-vírustól (EBV) és más gyakori vírusos szennyeződésektől, ami biztosítja megbízhatóságát kontrollált in vitro kísérletekhez. Ezen felül genetikai profilját beépítették nagyméretű farmakogenomikai adatkészletekbe, amelyek elősegítik a T-sejtes limfómákra irányuló célzott terápiás stratégiák azonosítását. A SUP-T1 továbbra is kulcsfontosságú eszköz a preklinikai kutatásban, különösen az agresszív T-sejtes rosszindulatú daganatok új kezelési módszereinek fejlesztésében.

Organism

Emberi

Tissue

Mellhártya folyadékgyülem

Disease

Limfoblasztos limfóma; T-sejtes

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, a Stanford Egyetem 1. számú gyermekgyógyászati T-sejtvonala

Jellemzők

Age

8 év

Gender

Férfi

Ethnicity

Kaukázusi

Morphology

Limfoblasztok

SUP-T1 sejtek | 305642

Cell type T limfoblaszt**Growth properties** Felfüggesztés

Szabályozási adatok

Citation SUP-T1 (Cytion katalógusszám: 305642)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1714

Biomolekuláris adatok

Protein expression Immunglobulin (citoplazmatikus)**Antigen expression** Leu-6 (CD1a) +; Leu-4 (CD3) +; Leu-3 (CD4) +; Leu-1 (CD5) +; Leu-9 (CD7) +; Leu-2a (CD8) +; OKT-10 (CD38) +**Mutational profile** Mutáció: EGFR, egyszerű, p.Cys251Tyr (c.752G>A), heterozigóta; Mutáció: KIT, egyszerű, p.Arg177His (c.530G>A), heterozigóta; Mutáció: MET, egyszerű, p.Arg191Trp (c.571C>T), heterozigóta; Mutáció: PIK3CA, egyszerű, p.Glu545Asp (c.1635G>T), heterozigóta; Mutáció: PIK3CA, egyszerű, p.Glu970Lys (c.2908G>A), heterozigóta; Mutáció: PTCH1, egyszerű, p.Arg682Cys (c.2044C>T), heterozigóta; Mutáció: SPRY4, egyszerű, p.Arg25Trp (c.73C>T), heterozigóta; Mutáció: TP53, egyszerű, p.Arg267Leu (c.800G>T), heterozigóta**Karyotype** 92, XXYY, -2, -2, -9, -9, a következő markerek jelen vannak: 2inv(2*) (p21q11), +2inv(2*), del(2*)(Q21), 2del(4)(q31q35), 2del(5)(p13p14), 2del(6)(q23q27), 2inv(14)(q11q32), t(7;9)(q34;q34), der(9)t(7;9)

A kezelése

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabil glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion 820700a cikkszám)**Supplements** A táptalajt egészítsük ki 10% FBS-szel**Doubling time** 28 óra

SUP-T1 sejtek | 305642**Seeding density** 2–5 × 10⁵ 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 x 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% CO₂, párasított légkör.

SUP-T1 sejtek | 305642

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°C 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 sejt kultúrákat napi vizuális ellenőrzésnek vetik alá.