

SUP-T1-solut | 305642

Yleisiä tietoja

Description

SUP-T1 on ihmisen T-solulymfoblastinen lymfooma (T-LBL) -solulinja, joka on peräisin T-solu-non-Hodgkin-lymfoomaksi diagnosoidun lapsen keuhkopussin nestekertymästä. Siinä esiintyy tyypillinen t(8;14)(q24;q11)-kromosomitranslokaatio, joka sijoittaa MYC-onkogeenin T-solureseptorin alfa/delta (TCR α / δ)-lokukseen. Tämä translokaatio johtaa MYC-geenin yli-ilmentymiseen, mikä edistää solujen proliferaatiota ja estää apoptoosia, jotka ovat lymfoomien syntymisen keskeisiä tekijöitä. Tämän geneettisen tunnusmerkin ansiosta SUP-T1 toimii tärkeänä mallina aggressiivisten T-solupahanlaatuisten kasvainten taustalla olevien molekyylimekanismien tutkimisessa ja kohdennettujen hoitojen testaamisessa.

SUP-T1:n genomien analyysit ovat paljastaneet muita onkogeenisia muutoksia, mukaan lukien deleetioita ja uudelleenjärjestelyjä, jotka vaikuttavat CDKN2A-geeniin, joka on keskeinen kasvainten estäjä ja osallistuu solusyklin säätelyyn. CDKN2A-geenin menetys johtaa solusyklin etenemisen säätelyn häiriöihin, mikä edistää entisestään tämän lymfooman aggressiivista fenotyyppiä. Nämä havainnot tekevät SUP-T1:stä arvokkaan mallin sekä MYC:n ohjaaman onkogeneesin että kasvainten estäjien menetyksen roolin tutkimiseen T-solupahanlaatuksissa.

Viimeaikaiset tutkimukset, joissa on hyödynnetty seuraavan sukupolven sekvensointia (NGS) ja transkriptomiprofilointia, ovat tarjonneet syvällisempää tietoa SUP-T1:n virustilasta ja mutaatioympäristöstä. Virussekvenssien seulonta RNA-Seq-tietojen avulla on vahvistanut, että SUP-T1 on vapaa Epstein-Barr-viruksesta (EBV) ja muista yleisistä viruskontaminanteista, mikä takaa sen luotettavuuden kontrolloiduissa in vitro -kokeissa. Lisäksi sen geneettinen profiili on sisällytetty laajamittaisiin farmakogenomiin aineistoihin, mikä helpottaa kohdennettujen hoitostrategioiden tunnistamista T-solulymfoomien hoidossa. SUP-T1 on edelleen keskeinen työkalu prekliinisessä tutkimuksessa, erityisesti aggressiivisten T-solupahanlaatuisten kasvainten uusien hoitomuotojen kehittämisessä.

Organism Ihminen**Tissue** Pleuraeffusio**Disease** Lymfoblastinen lymfooma; T-solu**Synonyms** Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Stanfordin yliopiston lasten T-solulinja 1

Ominaisuudet

Age 8 vuotta**Gender** Mies**Ethnicity** Kaukasialainen**Morphology** Lymfoblastit

SUP-T1-solut | 305642

Cell type T-lymfoblasti**Growth properties** Jousitus

Säätelytiedot

Citation SUP-T1 (Cytionin tuotenumero 305642)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1714

Biomolekyyli tiedot

Protein expression Immunoglobuliini (sytoplasmainen)**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** Mutaatio: EGFR, yksinkertainen, p.Cys251Tyr (c.752G>A), heterotsygootti; Mutaatio: KIT, yksinkertainen, p.Arg177His (c.530G>A), heterotsygootti; Mutaatio: MET, yksinkertainen, p.Arg191Trp (c.571C>T), heterotsygootti; Mutaatio: PIK3CA, yksinkertainen, p.Glu545Asp (c.1635G>T), heterotsygootti; Mutaatio: PIK3CA, yksinkertainen, p.Glu970Lys (c.2908G>A), heterotsygootti; Mutaatio: PTCH1, yksinkertainen, p.Arg682Cys (c.2044C>T), heterotsygootti; Mutaatio: SPRY4, yksinkertainen, p.Arg25Trp (c.73C>T), heterotsygootti; Mutaatio: TP53, yksinkertainen, p.Arg267Leu (c.800G>T), heterotsygootti**Karyotype** 92, XXYY, -2, -2, -9, -9, seuraavat markerit ovat läsnä: 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)

Käsittely

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilia glutamiinia, w: 2,0 g/L NaHCO3 (Cytionin artikkelinumero 820700a)**Supplements** Täydennetään elatusainetta 10 %:lla FBS:llä**Doubling time** 28 tuntia

SUP-T1-solut | 305642

Seeding density 2–5 × 10⁵ solua/ml

Fluid renewal 2-3 kertaa viikossa

Freeze medium Kryosäilytysmediana käytämme täydellistä kasvualustaa (mukaan lukien FBS) + 10 % DMSO:ta riittävän sulatuksen jälkeisen elinkelpoisuuden varmistamiseksi tai CM-1:tä (Cytionin luettelonumero 800100), joka sisältää optimoituja osmoprotektantteja ja metabolisia stabilisaattoreita, jotka parantavat elpymistä ja vähentävät kryosäilytyksen aiheuttamaa stressiä.

Thawing and Culturing Cells

1. Varmista, että injektiopullo pysyy syväjäädyttynä toimitettaessa, sillä solut kuljetetaan kuivajäässä, jotta optimaalinen lämpötila säilyy kuljetuksen aikana.
2. Vastaanotettaessa kryopullo joko säilytetään välittömästi alle -150 °C:n lämpötilassa solujen eheyden säilyttämiseksi tai edetään vaiheeseen 3, jos tarvitaan välitöntä viljelyä.
3. Välitöntä viljelyä varten sulata injektiopullo nopeasti upottamalla se 37 °C:n vesihauteeseen, jossa on puhdasta vettä ja mikrobilääkettä, ja sekoittamalla sitä varovasti 40-60 sekunnin ajan, kunnes jäädä on jäljellä pieni jäämöhkäle.
4. Suorita kaikki seuraavat vaiheet steriileissä olosuhteissa virtaushupussa ja desinfioi kryopullo 70-prosenttisella etanolilla ennen avaamista.
5. Avaa desinfioitu injektiopullo varovasti ja siirrä solususpensio 15 ml:n sentrifugiputkeen, joka sisältää 8 ml huoneenlämpöistä elatusainetta, varovasti sekoittaen.
6. Sentrifugoi seosta 300 x g:n voimakkuudella 3 minuutin ajan solujen erottamiseksi ja hävitä varovasti supernatantti, joka sisältää jäännöspakastusmediumia.
7. Suspendoidaan solupelletti varovasti uudelleen 10 ml:aan tuoretta elatusainetta. Jos solut ovat tarttuvia, jaa suspensio kahden T25-kolvin kesken; jos kyseessä ovat suspensioviljelmät, siirrä kaikki väliaine yhteen T25-kolviin solujen tehokkaan vuorovaikutuksen ja kasvun edistämiseksi.
8. Noudata vakiintuneita aliviljelyprotokollia solulinjan jatkuvan kasvun ja ylläpidon varmistamiseksi ja luotettavien kokeellisten tulosten varmistamiseksi.

Incubation Atmosphere 37 °C, 5 % CO₂, kostutettu ilmakehä.

SUP-T1-solut | 305642

Shipping Conditions

Kryosäilytetyt solulinjat kuljetetaan kuivajäädssä validoidussa, eristetyssä pakkauksessa, jossa on riittävästi kylmäainetta, jotta lämpötila pysyy noin -78 °C:ssa koko kuljetuksen ajan. Pakkaus on tarkastettava välittömästi sen vastaanottamisen jälkeen ja injektiopullot on siirrettävä viipymättä asianmukaiseen varastoon.

Storage Conditions

Pitkäaikaissäilytystä varten injektiopullot asetetaan höyryfaasissa olevaan nestemäiseen tyypeen noin -150 - -196 °C:een. Säilytys -80 °C:ssa on hyväksyttävää vain lyhyenä välivaiheena ennen siirtoa nestemäiseen tyypeen.

Laadunvalvonta ja molekyylianalyysi

Sterility

Mykoplasmakontaminaatio suljetaan pois sekä PCR-pohjaisilla määrittelyillä että luminesenssiin perustuvilla mykoplasman osoitusmenetelmillä.

Bakteeri-, sieni- tai hiivakontaminaation välttämiseksi soluviljelmät tarkastetaan päivittäin silmämääräisesti.