

Bunky SUP-T1 | 305642**Všeobecné informácie****Description**

SUP-T1 je bunková línia ľudského T-bunkového lymfoblastického lymfómu (T-LBL) odvodená z pleurálneho výpotku dieťaťa s diagnózou T-bunkového non-Hodgkinovho lymfómu. Nesie charakteristickú chromozómovú translokáciu t(8;14)(q24;q11), ktorá umiestňuje onkogén MYC vedľa lokusu alfa/delta receptora T-buniek (TCR α / δ). Táto translokácia vedie k nadmernej expresii génu MYC, čo podporuje bunkovú proliferáciu a inhibuje apoptózu, čo sú kľúčové faktory lymfomagenézy. Vďaka tomuto genetickému znaku slúži SUP-T1 ako dôležitý model na štúdium molekulárnych mechanizmov, ktoré sú základom agresívnych T-bunkových malignít, a na testovanie cielených terapií.

Genómové analýzy SUP-T1 identifikovali ďalšie onkogénne zmeny, vrátane delécií a prestavieb ovplyvňujúcich gén CDKN2A, kľúčový tumor-supresor zapojený do regulácie bunkového cyklu. Strata génu CDKN2A vedie k dysregulácii priebehu bunkového cyklu, čo ďalej prispieva k agresívnemu fenotypu tohto lymfómu. Tieto zistenia robia z SUP-T1 cenný model na skúmanie onkogenézy riadenej génom MYC, ako aj úlohy straty tumorového supresora pri malignitách T-buniek.

Nedávne štúdie využívajúce sekvenovanie novej generácie (NGS) a transkriptomické profilovanie poskytli hlbší pohľad na vírusový status a mutačný profil SUP-T1. Skrining vírusových sekvencií pomocou údajov z RNA-Seq potvrdil, že SUP-T1 neobsahuje vírus Epstein-Barrov (EBV) ani iné bežné vírusové kontaminanty, čo zaručuje jeho spoľahlivosť pre kontrolované in vitro experimenty. Okrem toho bol jeho genetický profil začlenený do rozsiahlych farmakogenomických dátových súborov, čo uľahčuje identifikáciu cielených terapeutických stratégií pre T-buniek lymfómu. SUP-T1 naďalej predstavuje kľúčový nástroj v predklinickom výskume, najmä pri vývoji nových liečebných postupov pre agresívne malignity T-buniek.

Organism

Ľudské

Tissue

Pleurálny výpotok

Disease

Lymfoblastický lymfóm; T-bunka

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, detská T-bunka č. 1 zo Stanfordovej univerzity

Charakteristika**Age**

8 rokov

Gender

Muži

Ethnicity

Kaukazský

Morphology

Lymfoblast

Cell type

T lymfoblast

Bunky SUP-T1 | 305642**Growth properties**

Pozastavenie

Regulačné údaje**Citation** SUP-T1 (katalógové číslo Cytion 305642)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1714**Biomolekulárne údaje****Protein expression** Imunoglobulín (cytoplazmatický)**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** Mutácia: EGFR, jednoduchá, p.Cys251Tyr (c.752G>A), heterozygotná; Mutácia: KIT, jednoduchá, p.Arg177His (c.530G>A), heterozygotná; Mutácia: MET, jednoduchá, p.Arg191Trp (c.571C>T), heterozygotná; Mutácia: PIK3CA, jednoduchá, p.Glu545Asp (c.1635G>T), heterozygotná; Mutácia: PIK3CA, jednoduchá, p.Glu970Lys (c.2908G>A), heterozygotná; Mutácia: PTCH1, jednoduchá, p.Arg682Cys (c.2044C>T), heterozygotná; Mutácia: SPRY4, jednoduchá, p.Arg25Trp (c.73C>T), heterozygotná; Mutácia: TP53, jednoduchá, p.Arg267Leu (c.800G>T), heterozygotná**Karyotype** 92, XYY, -2, -2, -9, -9, sú prítomné nasledujúce markery: 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)**Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (číslo výrobu Cytion 820700a)**Supplements** Doplníte médium o 10 % FBS**Doubling time** 28 hodín**Seeding density** 2–5 × 10⁵ buniek/ml

Bunky SUP-T1 | 305642

Fluid renewal 2 až 3-krát týždenne

Freeze medium

Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie obnovy a zníženie stresu spôsobeného kryom.

Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

Bunky SUP-T1 | 305642

Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

Kontrola kvality a molekulárna analýza

Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.