

SUP-T1 ląstelės | 305642

Bendra informacija

Description

SUP-T1 – tai žmogaus T-limfocitų limfoblastinės limfomos (T-LBL) ląstelių linija, gauta iš vaiko, kuriam buvo diagnozuota T-limfocitų ne-Hodžkino limfoma, pleuros išsiliėjimo. Joje pasireiškia būdinga chromosominė translokacija t(8;14)(q24;q11), dėl kurios onkogenas MYC atsiduria greta T ląstelių receptoriaus alfa/delta (TCRα/δ) lokuso. Ši translokacija sukelia MYC perprodukciją, skatinančią ląstelių proliferaciją ir slopinančią apoptozę – pagrindinius limfomogenezės veiksnius. Dėl šio genetinio požymio SUP-T1 yra svarbus modelis, skirtas agresyvių T ląstelių piktybinių navikų molekulinį mechanizmų tyrimams ir tikslinio gydymo metodų bandymams.

Atlikus SUP-T1 genomo analizes, buvo nustatyti papildomi onkogeniniai pokyčiai, įskaitant delecijas ir pertvarkymus, paveikiančius CDKN2A geną – svarbų naviko slopintoją, dalyvaujantį ląstelių ciklo reguliavime. CDKN2A praradimas sukelia ląstelių ciklo eigos reguliavimo sutrikimą, dar labiau prisidedantį prie šio limfomos agresyvaus fenotipo. Šie atradimai paverčia SUP-T1 vertingu modeliu, skirtu tirti tiek MYC sukeltą onkogenezę, tiek naviko slopintojo praradimo vaidmenį T ląstelių piktybiniuose navikuose.

Naujausi tyrimai, kuriuose naudojamas naujos kartos sekvenavimas (NGS) ir transkriptominis profiliavimas, suteikė gilesnį supratimą apie SUP-T1 virusinį statusą ir mutacijų spektrą. Virusinių sekų atranka naudojant RNR-Seq duomenis patvirtino, kad SUP-T1 neturi Epšteino-Barro viruso (EBV) ir kitų dažnų virusinių teršalų, todėl užtikrinamas jo patikimumas atliekant kontroliuojamus in vitro eksperimentus. Be to, jo genetinis profilis buvo įtrauktas į didelio masto farmakogenominius duomenų rinkinius, kurie palengvina tikslinės terapijos strategijų, skirtų T ląstelių limfomoms, nustatymą. SUP-T1 ir toliau lieka esminė priemonė ikiklinikiniuose tyrimuose, ypač kuriant naujus agresyvių T ląstelių piktybinių navikų gydymo būdus.

Organism

Žmogus

Tissue

Pleuros išskyros

Disease

Limfoblastinė limfoma; T-ląstelių

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Stanfordo universiteto vaikų T-ląstelių linija Nr. 1

Charakteristikos

Age

8 metai

Gender

Vyras

Ethnicity

Kaukaziečių

Morphology

Limfoblastai

Cell type

T limfoblastas

SUP-T1 ląstelės | 305642

Growth properties

Pakaba

Reguliavimo duomenys

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

Biomolekuliniai duomenys

Protein expression Imunoglobulinas (citoplazminis)**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** Mutacija: EGFR, paprasta, p.Cys251Tyr (c.752G>A), heterozigotinė; Mutacija: KIT, paprasta, p.Arg177His (c.530G>A), heterozigotinė; Mutacija: MET, paprasta, p.Arg191Trp (c.571C>T), heterozigotinė; Mutacija: PIK3CA, paprasta, p.Glu545Asp (c.1635G>T), heterozigotinė; Mutacija: PIK3CA, paprasta, p.Glu970Lys (c.2908G>A), heterozigotinė; Mutacija: PTCH1, paprasta, p.Arg682Cys (c.2044C>T), heterozigotinė; Mutacija: SPRY4, paprasta, p.Arg25Trp (c.73C>T), heterozigotinė; Mutacija: TP53, paprasta, p.Arg267Leu (c.800G>T), heterozigotinė**Karyotype** 92, XXYY, -2, -2, -9, -9, aptikti šie žymekliai: 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)

Tvarkymas

Culture Medium RPMI 1640, š: 2,0 mM stabilus glutaminas, š: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion gaminio numeris 820700a)**Supplements** Papildykite terpę 10 % FBS**Doubling time** 28 valandos**Seeding density** 2–5 × 10⁵ ląstelių/ml

SUP-T1 ląstelės | 305642**Fluid renewal** 2-3 kartus per savaitę**Freeze medium**

Kaip kriokonservavimo terpę naudojame visišką augimo terpę (įskaitant FBS) + 10 % DMSO, kad būtų užtikrintas tinkamas gyvybingumas po atšildymo, arba CM-1 (Cytion katalogo numeris 800100), kurioje yra optimizuotų osmoprotektorių ir medžiagų apykaitos stabilizatorių, kad būtų pagerintas atsigavimas ir sumažintas kriokonservavimo sukeltas stresas.

Thawing and Culturing Cells

1. Patikrinkite, ar pristatant buteliuką jis išlieka gerai užšaldytas, nes ląstelės gabenamos ant sauso ledo, kad gabenimo metu būtų palaikoma optimali temperatūra.
2. Gavę iš karto laikykite kriovialą žemesnėje nei -150 °C temperatūroje, kad užtikrintumėte ląstelių vientisumo išsaugojimą, arba pereikite prie 3 veiksmo, jei reikia nedelsiant kultivuoti.
3. Jei norite nedelsiant pradėti kultivuoti, greitai atšildykite buteliuką panardindami jį į 37 °C temperatūros vandens vonelę su švairiu vandeniu ir antimikrobine priemone, švelniai maišydami 40-60 sekundžių, kol liko nedidelis ledo gabalėlis.
4. Visus tolesnius veiksmus atlikite steriliomis sąlygomis srauto gaubte, prieš atidarydami kriovialą dezinfekuokite jį 70 % etanolio.
5. Atsargiai atidarykite dezinfekuotą buteliuką ir perpilkite ląstelių suspensiją į 15 ml centrifugos mėgintuvėlį, kuriame yra 8 ml kambario temperatūros mitybinės terpės, atsargiai išmaišykite.
6. Mišinį centrifuguokite 300 x g greičiu 3 minutes, kad atsiskirtų ląstelės, ir atsargiai išmeskite supernatantą su šaldymo terpės likučiais.
7. Švelniai resuspenduokite ląstelių granules 10 ml šviežios mitybinės terpės. Jei ląstelės yra prigludusios, suspensiją padalykite į dvi T25 kolbas; jei tai suspensinės kultūros, visą terpę perkelti į vieną T25 kolbą, kad paskatintumėte veiksmingą ląstelių sąveiką ir augimą.
8. Laikykitės nustatytų subkultūrų protokolų, kad ląstelių linija nuolat augtų ir būtų palaikoma, taip užtikrinant patikimus eksperimentų rezultatus.

Incubation Atmosphere37 °C, 5 % CO_2 , drėkintoje atmosferoje.**Shipping Conditions**

Kriokonservuotos ląstelių linijos gabenamos ant sauso ledo patvirtintoje, izoliuotoje pakuotėje su pakankamu kiekiu šaldymo skysčio, kad pervežimo metu būtų palaikoma maždaug -78 °C temperatūra. Gavę pakuotę, nedelsdami ją apžiūrėkite ir nedelsdami perkelti mėgintuvėlius į tinkamą saugyklą.

SUP-T1 ląstelės | 305642

Storage Conditions

Norėdami ilgai saugoti, įdėkite buteliukus į garų fazės skystą azotą maždaug -150-196 °C temperatūroje.
Laikymas -80 °C temperatūroje yra priimtinas tik kaip trumpas tarpinis etapas prieš perkeliant į skystąjį azotą.

Kokybės kontrolė ir molekulinė analizė

Sterility

Mikoplazmos užterštumas atmetamas taikant PGR pagrįstus tyrimus ir liuminescencinius mikoplazmos aptikimo metodus.

Siekiant užtikrinti, kad nebūtų užteršimo bakterijomis, grybeliais ar mielėmis, ląstelių kultūros kasdien vizualiai tikrinamos.