

SUP-T1-rakud | 305642

Üldine teave

Description

SUP-T1 on inimese T-rakkude lümfoblastiline lümfoom (T-LBL) rakuliin, mis on saadud T-rakkude mitte-Hodgkini lümfoomiga diagnoositud lapse pleuraefusioonist. Sellel esineb iseloomulik kromosoomide translokatsioon t(8;14)(q24;q11), mille tagajärjel paigutub MYC-onkogeeni T-rakkude retseptori alfa/delta (TCR α / δ) lokuse kõrvale. See translokatsioon põhjustab MYC-i üliekspressiooni, soodustades rakkude proliferatsiooni ja pärssides apoptoosi, mis on lümfoomide tekke peamised tegurid. Selle geneetilise tunnusjoone tõttu on SUP-T1 oluline mudel agressiivsete T-rakkude pahaloomuliste kasvaja aluseks olevate molekulaarsete mehhanismide uurimiseks ja sihtterapiate katsetamiseks.

SUP-T1 genoomianalüüsid on tuvastanud täiendavaid onkogeenseid muutusi, sealhulgas deleetsioone ja ümberkorraldusi, mis mõjutavad CDKN2A-geeni – olulist kasvajakasvatust geeni, mis osaleb rakutsükli reguleerimises. CDKN2A kaotus viib rakutsükli progressiooni häireteni, mis omakorda soodustab veelgi selle lümfoomi agressiivset fenotüüpi. Need leiud muudavad SUP-T1 väärtuslikuks mudeliks nii MYC-st tingitud onkogeneesi kui ka kasvajakasvatuse geeni kaotuse rolli uurimiseks T-rakkude pahaloomulistes kasvaja alustes.

Hiljutised uuringud, milles on kasutatud järgmise põlvkonna sekveneerimist (NGS) ja transkriptoomilist profiilimist, on andnud põhjalikuma ülevaate SUP-T1 viiruslikust staatusest ja mutatsioonide maastikust. Viirusjärjestuste sõelumine RNA-Seq andmete abil on kinnitanud, et SUP-T1 on vaba Epstein-Barr-viirusest (EBV) ja muudest levinud viiruslikest saasteainetest, tagades selle usaldusväärsuse kontrollitud in vitro katsetes. Lisaks on selle geneetiline profiil lisatud suuremahulistesse farmakogenoomilistesse andmekogumitesse, mis hõlbustavad T-rakkude lümfoomide sihtotstarbeliste ravistrateegiate kindlaksmääramist. SUP-T1 on endiselt oluline vahend prekliinilises uurimistöös, eriti agressiivsete T-rakkude pahaloomuliste kasvaja uute ravimeetodite väljatöötamisel.

Organism Inimene**Tissue** Pleuraefusioon**Disease** Lümfoblastiline lümfoom; T-rakkude**Synonyms** Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Stanfordi ülikooli pediaatriline T-rakkude liin 1

Omadused

Age 8 aastat**Gender** Mees**Ethnicity** Kaukaasia**Morphology** Lümfoblastid

SUP-T1-rakud | 305642

Cell type	T lümfoblast
------------------	--------------

Growth properties	Peatamine
--------------------------	-----------

Regulatiivsed andmed

Citation	SUP-T1 (Cytioni kataloognumber 305642)
-----------------	--

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9606
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_1714
-----------------------------	-----------

Biomolekulaarsed andmed

Protein expression	Immunoglobuliin (tsütoplasmaatiline)
---------------------------	--------------------------------------

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	Mutatsioon: EGFR, lihtne, p.Cys251Tyr (c.752G>A), heterosügootne; Mutatsioon: KIT, lihtne, p.Arg177His (c.530G>A), heterosügootne; Mutatsioon: MET, lihtne, p.Arg191Trp (c.571C>T), heterosügootne; Mutatsioon: PIK3CA, lihtne, p.Glu545Asp (c.1635G>T), heterosügootne; Mutatsioon: PIK3CA, lihtne, p.Glu970Lys (c.2908G>A), heterosügootne; Mutatsioon: PTCH1, lihtne, p.Arg682Cys (c.2044C>T), heterosügootne; Mutatsioon: SPRY4, lihtne, p.Arg25Trp (c.73C>T), heterosügootne; Mutatsioon: TP53, lihtne, p.Arg267Leu (c.800G>T), heterosügootne
---------------------------	---

Karyotype	92, XXYY, -2, -2, -9, -9, esinevad järgmised markerid: 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)
------------------	---

Töötlemine

Culture Medium	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiilne glutamiin, w: 2,0 g/L NaHCO ₃ (Cytioni artikli number 820700a)
-----------------------	--

Supplements	Täiendada söötme 10% FBS-ga
--------------------	-----------------------------

Doubling time	28 tundi
----------------------	----------

SUP-T1-rakud | 305642

Seeding density 2–5 × 10⁵ rakku/ml

Fluid renewal 2 kuni 3 korda nädalas

Freeze medium Krüosäilitusvedelikusena kasutame täielikku kasvukeskkonda (sh FBS) + 10% DMSO, et tagada piisav elujõulisus pärast sulatamist, või CM-1 (Cytioni katalooginumbriga 800100), mis sisaldab optimeeritud osmoprotektante ja metaboolseid stabilisaatoreid, et parandada taastumist ja vähendada krüostressi.

Thawing and Culturing Cells

1. Veenduge, et viaal jääb tarnimisel sügavkülmutatud, sest rakud transporditakse kuiva jääga, et säilitada optimaalne temperatuur transpordi ajal.
2. Pärast kättesaamist säilitage krüoviaal kas kohe temperatuuril alla -150 °C, et tagada rakkude terviklikkuse säilimine, või jätkake sammuga 3, kui on vaja koheselt kultiveerida.
3. Kohese kultiveerimise korral sulatage viaali kiiresti, kastes selle 37 °C veevanni puhta vee ja antimikroobse ainega, segades seda õrnalt 40–60 sekundit, kuni alles jääb väike jääklomp.
4. Tehke kõik järgmised toimingud steriilsetes tingimustes vooluhoodis, desinfitseerides krüoviaal enne avamist 70% etanooliga.
5. Avage desinfitseeritud viaali ettevaatlikult ja viige rakususpensioon ettevaatlikult segades 15 ml tsentrifuugitorusse, mis sisaldab 8 ml toatemperatuuril olevat kasvukeskkonda.
6. Rakkude eraldamiseks tsentrifuugige segu 300 x g juures 3 minutit ja visake ülejäänud külmutusvedelikku sisaldav supernatant ettevaatlikult ära.
7. Resuspendeerige rakupellet ettevaatlikult 10 ml värskes kasvukeskkonnas. Adhereerivate rakkude puhul jagage suspensioon kahe T25 kultuurkolvi vahel; suspensioonikultuuride puhul kandke kogu söötme keskkond ühte T25 kolbi, et soodustada rakkude tõhusat koostoimet ja kasvu.
8. Järgige kehtestatud subkultuuriprotokolle rakuliini jätkuvaks kasvuks ja säilitamiseks, tagades usaldusväärsed katsetulemused.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, niisutatud atmosfäär.

Shipping Conditions

Krüokonserveeritud rakuliinid transporditakse kuiva jääga valideeritud, isoleeritud pakendis, milles on piisavalt külmutusainet, et säilitada kogu transpordi jooksul ligikaudu -78 °C. Vastuvõtmisel kontrollige konteinerit kohe ja viige viaalid viivitamatult sobivasse hoiuruumi.

SUP-T1-rakud | 305642

Storage Conditions

Pikaajaliseks säilitamiseks asetage viaalid aurufaasis vedela lämmastikuga umbes -150 kuni -196 °C juures. Säilitamine temperatuuril -80 °C on vastuvõetav ainult lühikese vaheetapina enne vedela lämmastikuga üleviimist.

Kvaliteedikontroll ja molekulaaranalüüs

Sterility

Mükoplasmakontaminatsioon on välistatud nii PCR-põhiste analüüside kui ka luminesentsil põhinevate mükoplasma tuvastamise meetodite abil.

Bakteriaalse, seene- või pärmsaaste puudumise tagamiseks kontrollitakse rakukultuure iga päev visuaalselt.