

Celule SUP-T1 | 305642

Informații generale

Description

SUP-T1 este o linie celulară de limfom limfoblastic cu celule T umane (T-LBL), derivată din efuziunea pleurală a unui copil diagnosticat cu limfom non-Hodgkin cu celule T. Aceasta prezintă translocția cromozomială caracteristică t(8;14)(q24;q11), care juxtapune oncogenă MYC cu locusul receptorului alfa/delta al celulelor T (TCR α / δ). Această translocție duce la supraexprimarea genei MYC, favorizând proliferarea celulară și inhibând apoptoza, care sunt factori-cheie ai limfomogenezei. Datorită acestei caracteristici genetice, SUP-T1 servește ca model important pentru studierea mecanismelor moleculare care stau la baza neoplaziilor agresive cu celule T și pentru testarea terapilor țintite.

Analizele genomice ale SUP-T1 au identificat alte alterări oncogene, inclusiv deleții și rearanjări care afectează gena CDKN2A, un supresor tumoral esențial implicat în reglarea ciclului celular. Pierderea genei CDKN2A duce la o progresie dereglată a ciclului celular, contribuind și mai mult la fenotipul agresiv al acestui limfom. Aceste descoperiri fac din SUP-T1 un model valoros pentru investigarea atât a oncogenezei determinate de MYC, cât și a rolului pierderii supresorilor tumorali în neoplaziile cu celule T.

Studii recente care au utilizat secvențierea de nouă generație (NGS) și profilarea transcriptomică au oferit informații mai detaliate privind statutul viral și peisajul mutațional al SUP-T1. Screeningul secvențelor virale folosind date RNA-Seq a confirmat că SUP-T1 este lipsit de virusul Epstein-Barr (EBV) și de alți contaminanți virali comuni, asigurând fiabilitatea sa pentru experimente in vitro controlate. În plus, profilul său genetic a fost încorporat în seturi de date farmacogenomice la scară largă, ceea ce facilitează identificarea strategiilor terapeutice țintite pentru limfoamele cu celule T. SUP-T1 continuă să fie un instrument crucial în cercetarea preclinică, în special în dezvoltarea de tratamente noi pentru afecțiunile maligne agresive cu celule T.

Organism

Om

Tissue

Efuziune pleurală

Disease

Limfom limfoblastic; cu celule T

Synonyms

Sup-T1, SUPT-1, SupT-1, Sup T-1, SUP T-1, SUP T1, Sup T1, SupT1, SUPT1, Tsup-1, VB, Linia celulară pediatrică T nr. 1 de la Universitatea Stanford

Caracteristici

Age

8 ani

Gender

Masculin

Ethnicity

Caucasian

Morphology

Limfoblast

Cell type

Limfoblast T

Celule SUP-T1 | 305642

Growth properties

Suspensie

Date de reglementare

Citation SUP-T1 (număr de catalog Cytion 305642)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_1714

Date biomoleculare

Protein expression Imunoglobulină (citoplasmică)

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

Karyotype 92, XXYY, -2, -2, -9, -9, sunt prezenți următorii markeri: 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)

Manipulare

Culture Medium RPMI 1640, cu: 2,0 mM glutamină stabilă, cu: 2,0 g/L NaHCO₃ (număr articol Cytion 820700a)

Supplements Suplimentați mediul cu 10% FBS

Doubling time 28 de ore

Seeding density 2–5 × 10⁵ celule/mL

Celule SUP-T1 | 305642**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.**Thawing and Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO_2 , atmosferă umidificată.**Shipping Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

Celule SUP-T1 | 305642

Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

Controlul calității și analiza moleculară

Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.